NEMZETI NŐNEVELÉS.

XXXVII. ÉVFOLYAM. 1916. FEBRUÁR. II. FÜZET.

GONDOLATOK A NEVELÉS JÖVŐ FELADATAIRÓL.

A világháború rettenetes küzdelmei közepette mi, akik gondolkozó megfigyelői vagyunk az eseményeknek és lelkünk mélyéből együttérzünk a nemzettel és ennek minden egyes szenvedő tagjával, remegő lélekkel gyűjtjük a tapasztalatokat, hogy belőlük a szenvedések által megtisztult felfogással vonjunk tanulságokat a háború által okozott anyagi és erkölcsi pusztításoknak pótlására és nemzetünk jövő fejlődésének javára.

De hol kezdjem a tapasztalatok tömkelegében a válogatást, amelynek eredményéből a kívánt értékeket levonhatom, hogy belőlük gyakorlati és ethikai principiumokat állíthassak föl, melyek a jövő nemzedék nevelését, a nemzet és társadalom történelmi fontosságú átalakulásának megfelelően irányítsák? A szerzett tapasztalások közt van sok fölemelő és megnyugtató mozzanat. Van sok bizonyság nemzetünk erőképességéről, megbízhatóságáról, erkölcsi erejéről.

Van sok fölemelő bizonyság a magyar asszony hőslelkéről, áldozatkész munkásságáról, a lemondásban és szenvedésben tanusított nagy akaraterejéről!

Nem megható lélekemelő jelenség-e, midőn népünk erőteljes, ép fiai fölvirágzott lobogóval, dalolva vonulnak be a harctérre hívó szóra? És a mi tanult, művelt szépséges fiaink a lelkesedéstől kipirult arccal önként jelentkeznek — ezrével — a haza védelmére és hőslélekkel indulnak a harcmezők borzalmas tereire!

Tudok szépséges fiatal leányokról, kik itthon az édesanya oltalma alatt élve még az utcán is óvakodva jártak, és ők elmentek egyedül a legborzalmasabb harcterekre, hogy szenvedő

hőseinket ápolják, és ott hónapok óta kitartanak a nehéz önfeláldozó munkában!

Vannak asszonyok, kik korán özvegységre jutva nagy gondok és nélkülözések közt nevelték és taníttatták fiaikat, és a célt elérve derék, munkabíró ifjakká fejlődtek. És itt a beteljesedett anyai remény és anyai boldogság küszöbén, learatja őket a harctéren a borzalmas halál, vagy jobb esetben megcsonkulva, talán vakon, kerülnek vissza az imádó anya karjai közé!

Láttam öregedő asszonyt, ki hanyatló életének minden örömét két derék, már szép állást betöltő fiában találta; az egyik hőshalált halt, a másik megsebesülve hónapok óta nagy kínok között küzd a halállal.

És ezek a rettenetes lelki fájdalommal küzdő asszonyok nem jajveszékelnek, nem gyűlölködő átkokkal könnyítik szenvedéseiket, hanem dolgoznak olyan helyeken, ahol a sebesült, megcsonkult hőseink számára gyűjtenek segélyt és nyújtanak a szenvedőknek lelki vigasztalást és támogatást, vagy ápolják a súlyosan sebesült betegeket.

Ebbe a nemes munkába mélyedve keresnek erőt az élet elviselésére!

És ezek a példák nem elszigetelt esetek, százezrével lehetne felsorolni az özvegyek, árvák, családapák szenvedéseiben tapasztalt türelemnek, önmegadásnak magasztos példáit.

Hiszen ez mind a Hazáért történt!

A jótékonyság, áldozatkészség kifogyhatatlan tényeit ismerjük egyesek, iskolák, testületek részéről, melyek a szenvedők iránti nemes részvétből, a Haza iránti hála és szeretetből fakadnak.

Ahol ezrével vannak a lelki hősök, a némán szenvedők, a minden áldozatra kész lelki nagyok, ott nem kell féltenünk a Hazát és Nemzetet, mert ha számban megfogyva, az anyagiakban megszegényedve győzzük is le ellenségeinket, fenntart bennünket a mindenen diadalmaskodó hazaszeretet, a fajunkban rejlő ethikai érték és a tiszta életből fakadó testi erő és épség!

Vannak azonban árnyatvető tapasztalataink is, melyek a

közmorál alacsony fokára, a közérdekek iránt mutatkozó lelkiismeretesség hiányára, az igazság, megbízhatóság lazulására engednek következtetni. Fájó érzéssel látom a kapzsiság, a léhaság, a fényűzés, ízléstelenség, könnyelműség fokozott mértékben való terjedését, különösen leányifjúságunk körében.

A nagy események felületes elbirálásából származó helytelen felfogások terjednek.

Az embergyűlölet, a durvaság, az anyagi haszonlesés számtalan szomorú jelei mutatkoznak a társadalom egyes rétegeiben. De e veszedelmes tüneteknek is megvannak a magyarázó okai. A minden mértéket meghaladó ellentétes hatások megbontják az emberek életének megszokott folyását és összhangját; a gyengébb lelkűek elvesztik a lelki egyensúlyt, és a közéletben a szertelenségek kapnak uralomra.

Ezek ellen az erkölcsi veszedelmek hatásai ellen küzdeni nekünk nevelőknek jutott a szent feladat. Nekünk kell előkészülnünk a mai zűrzavarban a jövő feladataira, mert a várható nagy politikai és társadalmi változások elsősorban az ifjúság nevelésének módosítását fogják követelni.

Az ellenséges és szövetséges nemzetekkel történt nagyon is közeli és tartós érintkezés sok okulásnak lett forrása. Mélyebben megismertük nemzetünk gyengéit és erényeit; mélyebben beláttunk abba a csodás, rejtett világba, amelyben eddig csak a bölcsek tudtak eligazodni és azok a hatalmasok, akik a népek sorsát megkérdezés nélkül intézik.

Sokat tapasztaltunk, sokat okultunk. Oly értékekre akadtunk, amelyeket fejlesztenünk kell Nemzetünk életében, de kiirtani valót is találtunk, sok salakot, sok erkölcsi eltévelyedést, melyek Nemzetünknek veszedelmére válhatnak. Kulturintézményeinknek sok hiányosságát éreztük!

Nem lelkesítő feladat-e minden igaz nevelő számára, hogy gondolkozva a jövő feladatairól, az ifjúságot előkészítsük az eljövendő szebb jövő, a boldogabb Hazában való méltó élet számára!?

A teendőkre vonatkozó gondolatok olyan sokasága tárul

lelkem elé, hogy itt is azt kérdezem magamtól — vajjon hol kezdjem?

Mint nő, aki lelkem legjavát már feldolgoztam a nemzeti nőnevelés szent mesgyéjén, természetes, hogy azokhoz vonzódom elsősorban, akiknek egy hosszú életen át lelkem minden melegével és képességével éltem.

Magyar leányaink jövője, életküzdelme, irányítása, erkölcsi színvonalának megőrzése foglalja el teljesen lelkemet.

Én a nőt jövőben sem óhajtom leemelni arról a piedesztálról, ahova őt a történelmi idők óta emelte minden nemzet tudósa, filozófusa, politikusa és a közmorál és ez: *a családi szentély*. A női lélek tisztasága, érintetlensége nyujtja a családi életboldogság számára a szépséget, a fényt és meleget! Az Isten és a természet a nőt elsősorban a családalapításra rendelte, azért őt ezen élethivatástól elterelni nem szabad, de nem is lehet!

Nemzetünk gyarapodásának, megerősödésének és fennmaradásának érdekében kell elsősorban a családalapítás feltételeit előmozdítani és biztosítani. Ez a társadalom, a törvényhozás feladata. Az iskolai nevelés feladata a leányokban mindazon testi, értelmi és erkölcsi értékeket fejleszteni, amelyek a családi élet és boldogság alapfeltételei. Felesleges volna itt bővebb fejtegetésbe bocsátkoznom. Csak azon lelki vonásokat akarom kiemelni, amelyek ma a szertelen modern törekvések mellett kihalóban vannak.

A lelki bensőséget, tisztaságot, az emelkedett erkölcsi felfogást, a mély vallásosságot, az egyszerűséget, önzetlenséget és munkaszeretetet. Mindezek mellett pedig a bensőséges, igaz hazaszeretet. Ezek a tulajdonságok adják meg a nőnek azt a bájt és vonzóerőt, amit *nőiességnek* nevezünk. Nemcsak a családban élő, de az életben egyedül álló, hivatást betöltő nőből sem hiányozhatnak ezek a tulajdonságok, melyek nélkül a nő kivetkőzik nőiességéből, elveszíti benső értékét, melyet nem pótolhat számára sem tudomány, sem az emancipáció nyujtotta értékek.

A mai nő azonban, nemzetgazdasági szempontból és a megélhetés mind súlyosabbá váló feltételei folytán, a családban sem folytathatja elszigetelten a régi életet. A jövő asszonyának — kettős hivatást kell betölteni, amennyiben férjének nemcsak hitvestársa, hanem élettársának is kell lennie. Osztozzék férjével a családfenntartás gondjaiban és fáradalmaiban. Legyen önálló értelmi és anyagi tekintetben.

Az a megszentelt kapocs, amely a nőt a férfi élettársává avatja, csak nyerhet bensőségben, igazságban és erkölcsi értékben, ha a házastársak értelmi erőben, lelki értékben is egyenlők. Lehet-e szebb és boldogabb életviszonyt képzelni, mint a lélekben egyenlő és ezért egymást megértő, és egymás megbecsülésétől áthatott, egymáshoz méltó házastársaké!

A társadalom kötelessége a dolgozó asszony védelmére olyan törvényeket alkotni, amelyek lehetővé teszik, hogy a társadalomnak dolgozó asszony eleget tehessen családi kötelességének is.

De lássuk már most a nőt a családon kívül, mint társadalmi tényezőt, mint hivatásosan dolgozó embert.

Törvényeink és a társadalom már gondoskodtak róla, hogy a nő minden lehető téren megszerezhesse a hivatásos munkához szükséges kvalitásokat. A tudományos előkészültség céljára megnyiltak, némi megszorítással, a tudományegyetemek kapui. A tanult nők alkalmazására és érvényesülésére mind tágabb tért engednek a hatóságok is.

A közhivatalokban, a kereskedelem és ipar terén alkalmazott nők száma örvendetesen szaporodik. Alsóbbrendű, eddig kizárólagosan férfiakkal betöltött alkalmazásokba is beletalálják magukat a nép leányai. Ezek mind megnyugtató jelenségei a női munkásság térhódításának. Látjuk tehát, hogy a társadalomban már megkezdődött — ha lassabban is, mint más országokban — az a nevezetes átalakulás, és a háborúokozta irtózatos küzdelmeknek hatása alatt rohamosan halad előre, mely a nőt a munkában és az életküzdelemben egyenlő értékűvé akarja tenni a férfival. Milyen szép, milyen lelkesítő mozzanata ez imádott Nemzetünk fejlődésének.

Ezen a ponton azonban nem tagadhatom meg magamtól azon meggyőződésemnek kifejezését, miszerint a nők teljes egyenjogusításának nem vagyok barátja. A mai nőt még nem merném odaállítani az igazságszolgáltatás és törvényhozás hivatott férfiai mellé. Még hosszú útja áll előttünk az értelmi és erkölcsi akaraterő fejlődésének, amidőn ezt is elérhetjük. Nagy haladást kell még odáig tennünk. Segítsen bennünket a Nemzet géniusza, hogy eljussunk oda is.

A nők térhódítása a munka terén, szabadabb mozgása, önállósága, a nyilvános hivatalokban való működése már eddig is elég megfigyelésre való anyagot szolgáltatott, hogy drága magyar leányaink jövő társadalmi helyzetéről képet alkothassunk magunknak és komolyan gondolkozzunk azon biztosítékokról, melyek az ő erkölcsi pozicióját a jövőben megóvják a hanyatlástól. A legbensőbb szeretet csalja ki belőlem, lelkem mélyéből, azt a szomorú nyilatkozatot, hogy bizonyos eltévelyedéseket, mondhatnám túlkapásokat már most is észlelhetünk.

A dolgozó nők minden rendű, alsóbb és felsőbb alkalmazottjaira gondolva, úgy vélem, hogy majd az elkövetkező béke-időben, a társadalom legjavának kell közbelépnie, hogy a nők támogatására társulatokat alkossanak, ahol művelt nők, de *arra hivatott nők* és férfiak társaságába juthassanak és általuk erkölcsi és szellemi támogatásban részesüljenek a hivatásosan dolgozó nők. Necsak elméleti felolvasásokkal, hanem megbeszélésekkel, közvetlen érintkezés által kell alkalmat keresni, hogy betekintést nyerjünk a dolgozó nő lelkivilágába, hogy kielégíthessük lelki szükségleteit, tanácsokat, irányítást nyujthassunk számára nyilvános működésében.

Ezen gondolat bővebb kifejtésébe ezúttal nem bocsátkozom.

A jövő nevelés módosításának főfeladata természetesen a különböző fokozatú és rendeltetésű iskolákat illeti. Azonban minden rendű nőiskolára vonatkozóan úgy vélem, hogy elsősorban a tanítási tervezetekben kell a felesleges sok elméleti tárgyat redukálni és helyette a test edzésére, az elme pihentetésére kell sok időt szentelni. A tornászatban az újabb mód-

szereket kell alkalmazni, azonfelül a szabadban való mozgás, gyalogolás, házimunka szerepeljenek nagyobb mértékben a nevelés eszközei között. Régen tudott, de elhanyagolt igazság, hogy a test edzettsége, mozgékonysága, tisztasága, egészséges volta alapfeltételei az értelmi munkásságnak, az erkölcsi tisztaságnak. A kellő testi erő és idegerő nélkül nem lehetünk kitartók a szellemi munkában sem. Az erős és tartós figyelem és kitartó érdeklődés — *a tudományszomj* hiánya, mellyel az egyetemen tanuló nőket vádolják, talán éppen gyengébb testi szervezetükre és a nők sajátos idegrendszerére vezethetők vissza.

A nő testi és idegrendszerének edzésére ne hanyagoljuk el még a magasabb fokú és speciális életpályákra előkészítő nőiskolában sem, — különösen az internátussal egybekapcsoltakban, a házimunka gyakorlását. A kertészkedést és gazdaságtant pedig kivétel nélkül minden nőiskolában tanítani és gyakorolni kell, a nőiesség, a rend és tisztaság, a testi munkásság megóvására. Találjunk erre minden áron időt, módot és eszközt.

Legyen udvara és kertje minden nőiskolának, nem csupán a szabad levegő élvezhetésére, hanem a munkásság, háziasság és a testi erő fejlesztésére.

Tapasztalásból tudom, hogy a kertészkedés milyen idegedző és a lelket is nemesen foglalkoztató munka. Mennyi örömöt nyujt, a sajátkezűleg ültetett virágok, vetemények fejlődése, a gyümölcsfák termése stb.

A győri tanítóképzőben volt olyan növendékem, aki már hajnalban felkelt nyáron, hogy meglesse miként nyitja ki a virág a kelyhét a nap első sugarára. Egy másik a gyönyörű nemesített gyümölcs érését leste nap-nap után és boldogan szaladt be hozzám, hogy az alma miként pirosodik, az őszibarack mily remekül sárgul; eközben az ő szépségés üde arca is rózsapirosan ragyogott felém!

Az intézet több izben kapott kitüntetést a gazdasági kiállításokon gyönyörű nemesített gyümölcsterméseért. Nem tehetné ezt meg minden leányiskola?

A túlon-túl fokozott szellemi munka nagyobb ártalmára

van a női szervezetnek, mint a férfi szervezetének. Ennek ellensúlyozására való a testi munka, a mozgás.

De nem elég a lelki passzivitással végzett mozgás, hanem olyan, mely a lelket is foglalkoztatja. Tornászat, kertészkedés stb.

A hivatásának tudatában működő iskola feladatai közé tartozik a közfelfogás irányítása is; erre nézve megszívlelendő, hogy hassunk oda, hogy ne csupán a tudományos pályákon való térfoglalásban lássák a nők haladásának, emancipációjának eszközét.

Én ezen a kétesértelmű fogalmon nem is szeretem azt érteni, hogy a nő versenyre keljen minden téren a férfival! Én a nő emancipációját a természetének és speciális tehetségének megfelelő minden téren való alkalmaztatásában látom és a munkássággal összefüggő szellemi és erkölcsi önállóságban és anyagi függetlenségben.

A nemzet erejének és anyagi gyarapodásának nem fog előnyére válni, ha a tudományos pályákon túltermelés áll elő. Ennek hátrányos következménye lesz, hogy az egyén nem kerülhet a képzettségének megfelelő helyre azaz állásra, sőt ami ennél is rosszabb, hogy növekedni fog a proletariátus. Ezért csak valóban tehetséges, erőteljes, akaraterős nők lépjenek a tudományos pályákra.

A női ifjúság figyelmét pedig tereljük más életpályák felé is. Azt a téves felfogást kell eloszlatni, hogy az intelligens családok leányainak nem való más pálya, mint a tanítói, tanári orvosi, gyógyszerészi stb. Elfelejtettük, hogy a régi magyar úrasszonyok milyen hivatott kezelői voltak az ősi birtoknak? És hogy milyen tűzről pattant gazdasszonyok voltak a régi udvarház úrnői? És amellett szépek voltak, okosak, előkelők de egyszerűek és bájosak is!

Tereljük intelligens leányaink figyelmét a gazdasági életpályák felé is. A kormány és társadalom gondoskodjék számukra minél több gyakorlati pályáról. Szervezzenek mezőgazdasági, háztartási, kertészeti iskolákat, de *komoly szervezettel*, melyek-

ben nem a francia és angol nyelv, zene, tánc stb. játsza a főszerepet, a tulajdonképeni szaktárgyak pedig csak kóstolószámba mennek; komoly, gyakorlati, alapos kiképzést nyujtó iskolákat kell szervezni, melyeknek főfelügyeletét gazdasági főiskolák igazgatóira kell bízni. A kikerült szakképzett nőket pedig gazdatiszti állásokhoz kell juttatni állami és magán nagybirtokon.

Nagy gyümölcs- és konyhakerti növényeket termelő területeket kellene az államnak nemzetgazdasági érdekből berendezni és azok vezetésével felsőgazdasági iskolát végzett nőket is megbízni.

Az intelligens, tehetséges nők számára az iparművészeti, a szépművészeti főiskolák is nyissanak tért. Az iparművészeti iskolának már számos női tanítványa van. Az egyszerűbb családok leányai számára szaporítsuk a nőipariskolákat, ahonnan ízlésben és ügyességben kiképezett munkásnők kerülnek ki.

A kereskedelmi pályákra is irányítsuk leányaink figyelmét és munkakedvét. Ezen gondolatok természetesen még bővebb fejtegetést igényelnek és érdemelnek.

Fődolog, hogy minden új intézmény szervezése komoly, működése pedig igaz, őszinte és reális legyen. Ne a látszatnak, hanem az életnek, a komoly munkának neveljék leendő intézmények, drága, értékes magyar leányainkat úgy, hogy szeressék is a hivatást, amelyre lépnek és töltsék azt be teljes lélekkel és szeretettel!

Csak ha ilyen komoly és reális irányba tereljük a nők munkásságát, mentjük meg őket és általuk a magyar társadalmat a mutatkozó veszedelmektől: az erkölcsi züllestől és a lelki értéktelenségtől. A komoly munka és az önmaga tevékenységével szerzett anyagi függetlenség emelni fogja a nő önérzetét és ha ehhez a jó iskola és családi nevelés által nyert ethikai értékek is csatlakoznak, kialakul idővel *a magyar emancipált nő* nemes alakja!

Az itt fejtegetetett irányelvekhez óhajtok még néhány gondolatot csatolni a nevelés morális és intellektuális hatásának emelésére.

Nemzetünk élethalál-harca felfokozta minden jobbérzésű honpolgárban a nemzeti és hazaszeretet érzését. Ragadjuk meg ezt az általános hangulatot és kövesen el mindenrangú iskola mindent, hogy a Hazát, a Nemzetet mindenek fölé helyezze az ifjúság lelkében.

Szenvedéllyé a lélek legbensőségesebb érzelmévé fokozzuk a hazaszeretet, a nemzeti szeretet. A magyar nyelv, a haza történelme, irodalma, földrajza, alkotmánytana csak lelkes, tudós tanár kezében legyen! Tegyük növendékeinknek kedvessé, szentté mindazt, ami hazai. A hazai földben termett kenyér legyen jobb minden másnál! Az itthon készült szövet, a hazai ipar gyártotta tárgyak, készített iparcikkek legyenek jók és kedvesek, mert hazaiak! A jelenben élő magyar művészt, tudóst, költőt, törvényhozót, nagy hadvezért ismertessük meg növendékeinkkel. Emlékezzünk meg nagynevű orvosainkról is, akik tudásuk biztosságával és lelkük jóságával ezer és ezer szenvedő hősünket mentik meg a haláltól. Necsak a multnak szenteljük az iskolai tanítást, hanem a *jelennek* is. A multaké legyen kegyeletünk és emlékezetünk, a jelené szeretetünk is. Magyar politikai szónokaink nagyszabású hazafias beszédeiből, ilyen Andrássy, Apponyi, Tisza — olvassunk föl részleteket, magyarázzuk meg azok szépségét és nagy jelentőségét. A harctéren küzdők szenvedéseit, nélkülözéseit, hőshalált halt fiaink emlékét örökítsük meg bensőséggel, szeretettel és kegyelettel növendékeink lelkében! De ne feledkezzünk meg azokról sem, akiket legyőztünk. Az otthonától megfosztott, az útszélen didergő és éhező ellenség *ember*, tehát, szánalommal és nem gyűlölettel beszéljünk róla.

Nem mulaszthatom el, hogy ne idézzek Herczeg Ferencnek a Petőfi-Társaság nagygyülésén mondott beszédéből néhány gyönyörű gondolatot: «Abban a pillanatban, midőn megdördültek az ágyúk, a világpolgárság álmai hajnali ködként szétfoszlottak és csillogó fegyverzetben, acélos valóságként előttünk állott a nemzet, mint az emberi szolidaritás legmagasztosabb megtestesülése». «A nép ezzel a háborúval újra hazát szerzett magának és a hazát, amelyért annyi köny és vér folyt, amely-

ért annyi sóhaj és imádság hangzott el, talán még forróbban és mélyebben fogja szeretni, mint szerette a régit. Ismerjük fel egymásban, méltassuk és szeressük egymásban egy nemzet fiait: a magyar testvéreket, akiknek együtt kell élniök és halniok. Bízzunk benne, hogy a nagy megpróbáltatások által megkeményedett, a nagy áldozatok által megnemesedett és a nagy szenvedések által megtisztult új nemzedék, ha visszatér a csatatérről, a magához méltó ideális tartalmat fog adni az új Magyarország kulturális életének».

Adja Isten, hogy úgy legyen.

A nagy szenvedéseknek megvan a nemesítő hatásuk. A háború óta templomaink telve vannak imádkozókkal! Szenvedő ember valamennyi. A szenvedés útja a Krisztus útja, amely Istenhez vezet. «Jőjjetek hozzám mind, kik terhelve vagytok és én megenyhítlek benneteket!» — mondja az Úr!

De ne csak a szenvedés vezessen bennünket Istenünkhöz. Legyünk vele mindig, lélekben és igazságban és akkor Ő bennünk fog lakozni. A szentírás szerint a lelket Isten lehelte belénk, tehát a mi lelkünk *isteni eredetű*. Törekedjünk, hogy ezt a lelket megóvjuk tisztán és érintetlenül, hogy istenivé váljék bennünk és mi egyek legyünk vele! Ha ezt a vallásos eszmét növendékeink lelkébe véssük, az igazi vallásosságnak mélységes alapját vetettük meg! Az Istent ne a távolban keressük, kihez csak porban fetrengve közeledhetünk, hanem lelkünk mélyén érezzük őt, ott készítsünk számára szentséges oltárt, amelyen minden percben, a szenvedés, a kétkedés, a bizalom a remény és boldogság pillanatában hozhatunk tiszta áldozatot, — lélekben imádva Őt! Keressük Istent minden élőlényben; szeretteinkben és ellenségeinkben, keressük a természet törvényeiben, fenséges szégségeiben, kifürkészhetetlen örök titkaiban! A fűszál és napsugár, a virágillat és madárdal az Ő véghetetlen jóságának alkotása. Ha embertársainkat szeretjük, ha a bántalmakat megbocsátjuk, ha az elhagyottakat gondozzuk, ha a természetet csudáljuk, ha indulatainkon, szenvedélyeinken uralkodunk, akkor Istent érezzük lelkünkben és szívünk meg-

telik imádsággal. Ezen az úton tegyük vallásossá leányainkat, akkor az imádság önként jön ajakára és vallásos kötelességeit lelki szükségből fogja teljesíteni. Lelke tiszta marad és gondolatai az emelkedettséghez hajlanak.

Még egy óhajtásomat fejezem ki. A középfokú leányiskolákban, gimnázium, tanítónőképzőkben — fejlesszük a serdülő leányok mélyebb gondolkodását — a filozófiai gondolkodást. Lélektani ethikai tanulmányokkal, filozófiai munkák olvasásával a tanár magyarázata mellett.

Nagy befolyással lenne ez az elvont gondolkodás fejlődésére, a nők későbbi magasabb fokú tanulmányaira. A tudományban való elmélyedésre.

Végezetül még egy nevezetes nyilatkozatot óhajtok itt közölni, melyet a bonni egyetem fiziologiai intézetének igazgatója dr. Verworn tesz «A fejlődés útjai a háború után» című művében: «A jövő nemzedék nevelését úgy kell alakítani, hogy az egyén és az egyének kis és nagy csoportjainak különleges érdekei sohase jőjjenek ellenkezésbe az összeség tárgyi és kulturális érdekeivel. Éppen a legmagasabb fejlettségű szervezetek, köztük elsősorban az emberi szervezet bizonyítja legjobban, hogy a specifikus egyes szervek és azok alárendelése az összorganizmus érdekei alá, a szervezet minden egyes különleges szervének a legösszhangzatosabb együttműködését eredményezik. Minden attól függ, a szervezet minden tagja a maga specifikus tulajdonságának és munkaképességének megfelelő helyen legyen!» Ezt a törvényt kell követni a kulturorganizmusok fejlesztésénél is.

Gondoskodnunk kell, hogy mindig megfelelő individum kerüljön a neki megfelelő helyre! — Az állások betöltésénél kizárólagosan az arravalóság legyen irányadó. Sem vallási, sem politikai vagy anyagi tekintetek ne térítsenek el a személyválogatás ezen felállított principiumától. Az egyéni tulajdonoságok mellett — az arravalóságot értve — melyeket mindenkitől meg kell követelni, aki a nemzeti kulturmunkában részt akar venni, a képességet is latba kell vetni, hogy az illető ne csak vaktá-

ban teljesítse az elvállalt hivatal speciális munkáját, hanem, hogy képes legyen munkakörének fontosságát felfogni és azt mások munkásságával összehasonlítva a lehető legnagyobb eredményre törekedni!

Ezt kívánja a nagy tudós a német nagy nemzettől. Mennyivel inkább kell ezt követelnünk a mi magyar viszonyaink mellett.

Özv. *Lázárné Kasztner Janka.*

A HARAG.

Kinek a gondolata nem száll mai napság túl a boldog családi kör szerény határán? Kinek a lelke nem indul nemzetek felé, kutatva az egész mindenség életét, vizsgálva történetét, jövőjét? Azután belefárad a sok titokzatos nagyság csaknem kifürkészhetetlen sejtelmeibe és visszatér újra meg újra a saját szivéhez nőtt kedves kis világhoz. De ebbe a kis világba is olyan szemmel, mely megedződött odakinn.

Amikor gondolatunk a nemzetek évezredes történetét pillantja végig, első tekintetre meglátjuk kicsiben és nagyban, hogy a legtöbb változás a muló századok legnagyobb haladása: szilárd megállapítás az emberi jogok körül. Ebből fakad a rend és a megnyugvás.

Mikor látjuk, érezzük a háborúnak nemcsak dicsőségét, hanem romboló szellemét is, akkor a szokottnál jobban igyekszünk azt leküzdeni. Törekszünk a biztosításra; hevesen akarnánk szakítani a felelevenedő, tulajdonképpen idejétmult fegyveres világ minden káros következményével.

A csendes napokban is elmondhattuk, hogy a békeliga mindjobban fegyverkezik mindenfelé. Mindig több lesz az országos egyesület meg az emberbaráti vagy társadalmi szövetség nemcsak a háború, hanem a vele rokon párbaj ellen is. Már akkor is elénk tártak jeleneteket, festettek élő szóval, írásban és képben borzasztóbbnál borzasztóbb szineket, leírták a jóvátehetetlen csonkítások és halálok rettenetes borzalmait. Elrettentő példákkal, szigorú megfékezésekkel keltek ki a rettenetes emberkínzások ellen! És most. —

Mindezzel igen sokat érünk el, de mindez inkább a követ-

kezményekre figyel és ami benne szó, az inkább külsőségekben mozog. Még ez politika, ez jog. Ez leginkább az államtudósok dolga.

Aránylag ritkán és keveset gondolunk arra, hogy a tragikus eseményeknek a kezdő okait keressük valamennyiünk szivében, az emberi szivek mélyén. Hogy a rejtőző természetes érzéseket és azok fejlődését alaposan szemügyre vegyük a mindennapi világban meg az egyéni életben. Hogy mindig mindenütt növeljük a háborús szellem ellenszereit! Ha a háborús érzések elsorvasztásában és elvezetésében igazán otthonosak lennénk! Pedig ma olyan jól tudjuk, hogy a háború lelke valójában nem a csatatéren kezdődik, nem ott folytatódik és végződik. Vannak elegen, akik még az ellenség szivén ütötte sebtől is visszaborzadnak, de kisebb-nagyobb szellemi csapást könnyen mérnek, könnyen elnéznek még a jóbaráttal szemben is. A szellemi csapás is forr, az is terjed, s tudja Isten, hogy előbb-utóbb hogyan tör ki! Hiszen a kezdet nehézségeivel kellett megküzdenie még annak a tartalmas kis füzetnek is, melyet Rosenberg Auguszta szerkesztett, a Magyarországi Nőegyesületek Szövetsége adott ki, és amelynek az a legfőbb célja, hogy jóakaratra neveljen.

Ha a szó szoros értelmében vett háború kezdő okait keressük, ha az összeütközés mindennapi fájdalmaiba tekintünk bele, ha végigkísérjük az egyes szivet behatóan, különböző életkoron és mindenféle társadalmi érintkezésnél, elsősorban a harag az, amiben megtaláljuk a legtöbb háborús eset legkomolyabb rúgóját. A gyűlölet sem egyéb, mint sok-sok ismétlődő, összegyülemlett harag; ami már állandósult, amit már alig lehet kiirtani.

A harag, vagyis a boszuság kisebb-nagyobb indulat, néha szenvedély, mint az a többi sok, ami úgy megdobogtatja a szivünket! Egyben azonban különbözik társaitól: emberhez méltatlan kitöréseiben csunyább, kártékonyabb és sivárabb. Amazokat is lerontja egészen, ha társul velük, lerontja az örömet, a ragaszkodást, mindent. Ahogyan eltorzul a haragos embernek az arca, úgy korcsosodik el ugyanekkor a lelke is kínosan. Gondolat-

világa és érzésvilága megzavarodik; szavai és tettei nemcsak elütnek rendes, megszokott viselkedésétől, hanem akárhányszor ellentmondanak neki. Haragjában még az is tud igazságtalanul rágalmazni, ki rendesen egy szemrehányó szót is nehezen ejt ki; haragjában még az is akarhat ideig-óráig öntudatosan ártani másnak, kinek az alaptermészete oly szelíd, hogy még ott is simogatással gyógyít, ahol felemelkedik ellene a kéz.

Akkor meg minden képzelhetőnél borzasztóbb a haragos ember, ha tettlegességhez fordul. Ütni és még hozzá az indulat vad erejével ütni rendes körülmények között ez mindig brutális, az még akkor is, ha az indulatos ember bizonyos fokig az önvédelem jogos alapján áll. Az indulatadta testi ütés az érzékeknek nagyon észrevehető, rettenetes; szuggeráló ereje, átható hatalma nagyon nagy.

Rendes körülmények között, mindenfajta ütés kiforgatja az embert emberi méltóságából és nagyon lealacsonyítja. Sokszor hirtelen tör ki, váratlanul és ugyancsak elősegíti a felhevülés gyors lecsillapodását, de még ilyenkor is, ha a józanság ismét visszatér, ez világosan érezteti a vétkes eredmény minden borzalmát, a megtorlás egész silányságát. Érezteti, hogy milyen más a boszú, mint a megbocsátó emberszeretet felemelő hatása.

A harag indulata meg a következménye keserű annak, aki érzi, de hamar keserű annak is, aki ellen irányul. Ez utóbbi, hacsak egy kicsit is kizökken közönyéből, akkor már ő is vagy haragot, vagy fájdalmat érez viszonzásul. És még hozzá a harag sujtó hatása ritkán marad meg két ember között! Nagy, sötét árnyéka rávetődik nehéz súlyként kisebb-nagyobb környezetre.

Amikor pedig már tartós a harag, amikor gyűlöletté fajult, akkor hosszú, hosszú esztendőket «mérgez» meg. Legtöbbször munkakedve is béna munkakedv, még derült kedélye is zilált életöröm.

Mikor ilyen kártékony érzelemről van szó, hogyne gondolnánk arra a sorsadta előnyre, hogy a harag nem kipusztíthatatlan vagy legalább is nem gyengíthetetlen. A vad népeknél az önkezűleg elejtett halotti koponya a legszebb lakásdísz; a mai

kor embere a lovagias párbaj kis sérülése után is nem egyszer könyezve nyujt bocsánatadó jobbot, sőt bocsánatot is kér a sebzett családapától, ki remegve siet haza szerető otthonába. Hogy a tényleges háborúban, művelt emberek milyen máskép járnak el ma, mint hajdan, ez élénken él mindnyájunkban. Erről ezért ne, de meg azért sem, mert mikor a harag már az egész nemzeté és mikor már tűzbe visz, akkor jó közszellem mellett olyan fenkölt lelkesedés, hogy itt említeni sem lehet.

Csak a mindennapi életről. Hogyan lesz a jövőben? Bár úgy lenne, mint Kenedi Géza mondja egyik szép tárcájában, hogy az emberek lassanként elfelejtenek még káromkodni is! Giesswein Sándor nézi, nézi a sokat óhajtott aranykort és a szív nyugalmas harmóniájában látja egyik legfőbb varázsát.

De milyen utakra kell térnünk, hogy ez a nyugalom megszállja a sziveket?

Természetesen, minden indulat ellen hatalmas fegyver egyrészt az oktalanságnak, másrészt a káros következménynek a mérlegelése; azután az edzett idegrendszer, a helyes gondolatsor és a lelki egyensúly. Tudjuk azonban, hogy vannak olyan speciális fegyverek is, melyekkel éppen a harag ellen lehet legjobban védekezni. A harag elég gyakran fakad sértett hiúságból és túlzott önszeretetből, egyoldalú vonzalomból meg helytelen megtorlási vágyból, elhamarkodott itéletből, mások oknélküli megvetéséből. Ezek azok a lelki jelenségek, melyeknek nem szabad tápot adni. Ezeket kell magunkban rögtön felismerni és lehetőleg mindjárt visszafojtani. Ha belátjuk, hogy nagyon elnézőek voltunk magunk iránt; ha észrevesszük, hogy helytelen becsvágy vezetett bennünket; ha érezzük, hogy igazságtalanul itéltünk, akkor gondoljunk sokszor erre a tapasztalatunkra, iparkodjunk máskép cselekedni, igyekezzünk magunkra boszankodni, mikor visszaesünk régi hibánkba. Talán nem fog ez eleinte könnyen menni, de tartsunk ki egészen addig, míg belejövünk úgy, hogy természetünkké válik.

Még ennél is többet tehetünk, ha ellenkező érzéseket ébresztünk. Az önző magaszeretet sokat javulhat nemes, önzetlen

emberszeretettel; a hiúságot gyökeresen orvosolhatjuk önmegtagadással és lemondással. Az elhamarkodott ítéletnek elejét vehetjük, csak legyünk nagyon óvatosak, ha arról van szó, hogy elhigyjük a rosszat! Idővel ez is könnyűvé, természetessé és életszükséggé válik; életszükséggé teszi különösen az a jóleső önmegelégedés, ami nyomon követi főleg akkor, ha akad egy-két megbecsült jóemberünk, ki őszinte lélekkel osztozik örömeinkben, ki megkétszerezi azokat. És mikor tudjuk, hogy mennyire tévedhetünk, milyen könnyen bajt okozhatunk!

Ha az indulatkeltő érzések visszafejlődnek, ha más érzelmek megerősödnek, akkor már könnyen rájár az egész lélek, az egész jellem a szelid béketűrésre. Amíg az idegrendszer és az érzésvilág nagyon fogékony a gyors haragra, addig jó a veszedelmes okot szándékosan kerülni, mert így könnyebben megnyugszik a szervezet. Ha azonban már tartósabb a nyugalom, akkor nem árt a bátor szembenézés eleinte próbaképpen, azután úgy, ahogyan a sors adja. Mert ha nagyon messzire kerülgetünk, akkor még mindig kétséges marad, hogy a véletlen felmerülés nem okoz-e ismét csak veszedelmes haragot!

Megerősítheti a szelid béketűrést nemcsak az ideális emberszeretet és a kellemes társaság, hanem a nagy művészi alkotás meg a természet fenséges vagy bájos képe. Mindennek a nyugodt élvezése! Hatásuknak a kegyeletes őrzése! Az a világnézet, hogy kár az idő és az erő haragra!

Mit szóljunk a nem annyira preventiv, meg nem lelki, hanem inkább időszerű és fiziológiai óvatossági rendszabályokhoz? Szálló ige: haragban nem beszélni és nem tenni; haragra aludni, sétálni, inni stb. Ezeket a szabályokat ismerni nagyon könnyű, de nagyon nehéz velük élni, mert hatalmas impulziv erővel állnak szembe. Érdemes volna őket újra sorra próbálni. Talán a mai tapasztalatok után és a mai tudomány mellett kétszeresen hasznosak!

Vannak esetek, hogy a kitörő harag jó hatást vált ki. Olyankor fordul ez elő, mikor az elkeseredés tartósan, erősen fojtogatja az egész testet-lelket; mikor fúr befelé, a szív mélyébe a

néma kín és megbénítja az életműködést; mikor az indulatok eltevése fokozza azok erejét, őszinte kitörésük pedig hamar kiváltja a megcsendesedést; mikor jogosan elkeseredünk, mikor érezzük, hogy akadályainkat mi nem dönthetjük le, de más nagyon könnyen győzedelmeskedik rajtuk.

Ha a kitörés csak panaszos, csak ingerült, de nem ártó, ha a felindult szavakat kísérő erősebb mozdulatok ártalmatlanok, akkor mindez új életet visz be az agyongyötört, szorongó szívbe és nem egyszer felrázó erővel hat a segíteni tudó környezetre is. De így haragudni már csak fegyelmezett lélek tud és az is csak akkor, ha nem bizakodik el a maga erejében, hanem tőle telhetőleg vigyáz, hogy át ne törje a kellő határt.

A csendesen panaszkodó haragtól csak egy lépés választja el az úgynevezett nemes haragot, amely szinte nem is harag a fogalom elvont értelmében, hanem erkölcsi felháborodás valamely helytelen szón, helytelen tetten, gondolaton. Annál nemesebb, mentül kevésbbé önző és mentül kevésbbé vad. A jogos méltatlankodás sokszor éppen fejlesztőleg hat a szellemi és erkölcsi erőkre! Jegyezzük meg jól, büszkék lehetünk rá, hogy a magyar életfilozófia még tudományos magyarázatban is csak ilyenfélének szokta ismerni a haragot. Millenáris Pallas Lexikonunk így szól: «harag a lélek amaz indulata, mely a megsértett, megrövidített, várakozásaiban megcsalatkozott, szokásaiban megzavart, önérzetében bántott ember lelkében ezek okozója ellen támad.» Úgy-e, ez a magyarázat alapjában véve nem is azt sújtja, aki haragszik, hanem aki haragít? Meg figyeljünk jól: az itt leírt felindulásra a leírásban benne van az orvosság. Mintha azt mondaná: «hogy ne legyen harag, ne sértsünk, ne rövidítsünk» stb. És az ilyen harag akárhányszor jótékonyan hat arra is, akire irányul; okulást, szenvedést, jóvátevést léptet a vétek nyomába; nemhogy rontaná a jellemet, hanem még inkább felemeli. Hanem azért nyugodtan megfontolva arra a meggyőződésre juthatunk, hogy talán még ez is kevésbbé szilárdítja a lelki méltóságot, mint a megingathatatlan emberszeretet és a fáradhatatlan lelkesítés! Az a szeretet és az a lelkesítés, mely a nagyon

erős próbánál összeszorítja az ajkat, megfogódzik a kézzel, némán szegezi tekintetét valami távoli szépbe vagy néz önmagába, befelé, oda, ami szívének a legkedvesebb és azután megkönnyebbült sóhajjal kezdi a biztatást újra előlről.

Igaz, ilyen elvek mellett megtörténik, megtörténhetik még sokáig, hogy éppen a jók szenvednek sokat. És hiába szenvednek! A harag szava hangos, a béketűrőé halk. Ki fordul teljes figyelmével, minden hozzáértéssel afelé, akihez oda kell fordulnunk, hogy meghalljuk?! Vagy pláne, ki érti meg azt, aki egyáltalában nem veszi ajkára a fájdalmat?! Ne felejtsük, hogy harag nélkül panaszkodni és a megbocsátó néma fájdalmat megérezni, ez két nehéz, nagy tudomány. Még mindegyik csak a gyermekkorát éli és mindeniknek vannak martirjai. De azért reméljük, hogy a társadalmi élet mai fokán mégis kevesebb így a martir, könnyebb így a gyógyulás, mint az indulat borzalmas, fertőző világában.

Az is igaz, hogy harag nélkül, a haragból fakadó boszú vagy büntetés nélkül nehéz a példaadás, de ez már megint a tanult igazságszolgáltatás körébe tartozik; ide tartozik a céltudatos megfélemlítés is, melynek az a rendeltetése, hogy ártalmatlanná tegyen, időt adjon, gondolkodóba ejtsen és a megfordulást a «megtérés» világába helyezze.

Van még valami! Az elégtétel kötelessége ethikai alapot adott a haragnak évezredeken át. Igen, de a francia nagy írók, akiknek olyan rettenetesen véres okulásaik voltak, már régóta beszélik, hogy «aki mindent megért, az mindent megbocsát»; a keresztények Krisztus óta nap-nap mellett imádkozzák: «bocsásd meg a mi vétkeinket, mikép mi is megbocsátunk az ellenünk vétőnek». A pedagógia, a humanizmus javítani, meggyőzni akar minél előbb. Az életfilozófus mindehhez hozzáfűzhet egy szép angol mondást: «a mult, az letünt mindörökre, de itt a jövő, mely egyedül a mienk!»

Akihez a sors kegyes, az elégtétel helyett kivívhatja, hogy jóvátegyék vele szemben azt, amint ellene elkövettek. Még a jóvátevés is járatlan utakon bolyong, itt is sok az építeni való,

de ez nem káros és ez nincs hiába; ebből beláthatatlan áldás fakadhat! Ezt kivívhatja magának mindenki nyugodt lelkiismerettel.

Néha csak elkésett szép mondás az emlegetése minden elégtételnek és minden jóvátevésnek. Tehetetlen, bántó és üres szó, mert ott van a helyrehozhatatlan veszteség a maga megőrjítő kínjával! De ez martirium így is, úgy is, akár szerencsétlen tévedésnek fogjuk fel fájdalommal, akár véteknek átkozzuk haraggal. Csak az a nagy különbség, hogy a fájdalom könnyebben csillapul önmagától és ritkábban teremt új bajt, bár egy ideig vérzőbb. Ha a megadó fájdalom lefolyását ismernék azok, akik csak a harag rombolásában keresnek gyógyulást! Ha ismernék azt a lassú elhalkulást.

Hogy a megadásnak nyugtató hatása van, ez áll arra a két legemberibb szenvedélyre is, mely hevesebben és fájdalmasabban szítja a neheztelést, mint bármi más; áll a sértett becsvágyra, áll a sértett szerelemre. Ezek az érzések sokszor már ok nélkül is olyan érzékenyek, hogy sértőleg hangzik előttük a legnagyobb részvéttel kiejtett hang, a legjobb akaratból fakadó megjegyzés. Hátha irónia vagy káröröm szólal meg! Itt van a tapintat legnehezebb szférája. Ezen a téren a jó szív és az igazi felebaráti lélek nagyon védi a fiatalságot, nagyon védi minden embertársát kényes behatások ellen. Védi, ha olyan levegőről van is szó, melyet fejlett civilizáció és szilárd jellem óv az explóziótól.

Egyáltalában, csak ilyen elgondolásoknál látjuk, hogy a fizikai nyomorúság mennyire nem minden. Sokat, nagyon sokat kellene tenni, hogy csillapuljanak azok a kínos belső feszültségek, melyek annyi embert tönkre tesznek!

Ha ismerjük a mi századunk levegőjét, tudjuk, hogy a pszichologusok lelkében ott él sok kívánság, ami egytől-egyig segíti előmozdítani a harmónikus életet. Próbáljunk csak valamit összeírni belőle thémánkhoz, hozzánk simítani! Hamar kiviláglik, hogy mennyi minden jó van ennek a kornak a szellemében.

Bár ne engednék elhatalmasodni a fiatalságban a veszekedő hajlamot, tartanák tőle vissza elkeserítés nélkül, rögtönös, meg-

nyugtató igazságszolgáltatással! Bár terelnék a vitatkozó kedvet, a küzködő és tettvágyó szükséget az eszmék kialakuló harcába, a nyilvános élet fegyelmező erejébe, a szellemi haladás, az egészséges sportolás felszabadító területére! Itt megtisztul, megszelidül és megnemesedik minden, itt javára válik a társadalomnak! Sajnos, az iskola szintén ismeri a haragot. Nemcsak hogy ismeri, hanem ez az indulat az, amiből legtöbb tapasztalati anyag áll rendelkezésre már a gyermekkorban is. Mindez felhasználható nemesítésre.

Felnőtt korban se valljuk a sablónos elveket. Mondják a merészebben, a jogtalanul inzultáltak, hogy éppen azt tartják becstelennek, ha kockára teszik életüket és övéik boldogságát alaptalan pofonütésért, legazemberezésért vagy lábhágásért! Ne azt szégyeljük, ha megsértenek bennünket, hanem azt, ha mi sértünk! Még küzdelemnél, ítélkezésnél se csaljon helyeslő mosolyt senki ajkára a győző szellemes iróniája, ügyes tűszúrása.

Bár tünnék fel érthetetlennek éppen a becsvágyó, a lovagias férfi és a lovagias férfit ünneplő érzékeny nő előtt, hogy egyszer valamikor a páros viaskodás is szolgáltathatott igazságot. A szerelemben nézzék le a csalót és nem a csalódottat; sújtsák a tréfát úgy, mint a legnagyobb társadalmi vétséget! Bár nősülnének többen szívből, vegyék elejét jókorán minden későbbi bonyodalomnak, gondolkozzanak komolyan a nők egész élethivatásukról, becsüljék meg jól a férfiak élettársukat!

A barátság fejlődik. Akadnak, kik védelmezhetik és vezethetik szerencsétlen felebarátjukat akkor is, mikor a szenvedélynek nemcsak lelkesítő erejét érzik, hanem megpróbálják fájdalmas, lázító, vak hatalmát. Csak ne lenne éppen a nagyon mélyen érző, de indulatos, büszke és önálló embernek gyakori szokása, hogy mikor valami képzelt vagy nem képzelt megbántásért nagyon sajog a szive, akkor nem tesz igazságos szemrehányást, nem panaszkodik jogosan, hanem küzködik fájdalmával, azután előbb-utóbb mégis oktalanul megharagszik, sérteget. Majd visszavonul, egyedül tombol, izgalmában eltaszít mindenkit, magában van akkor, mikor legnagyobb szükség volna nyugtatásra, vigasz-

talásra. Éppen az érzékeny kedély megszerezhetné a többszörös fájdalommal, a többszörös örömmel és belátással azt a hajlandóságot, hogy mikor ő van felhevült pillanatban, akkor teljes bizalommal símul övéihez, ha pedig azoknak a lelke feldúlt, akkor a kapott sértéseket megbocsátja és elhallgattatja szelid jósággal. Miért adja az élet legkínosabb perceiben az egyik szó a másikat, úgy, hogy egy-egy olyan pillanat, ami önfeledt, ami beszámíthatatlan, a legnagyobb életboldogságot is szét tudja tépni és a legszeretőbb sziveket is meg tudja törni!

Igaz ugyan, hogy mindezek a kívánságok csak némi irányítással élhetnek szivünkben! Az egyéni életnek sok a változatos eseménye, a kedélyhullámzás gyakori, gyengeségeinknek nagy a tömege. Azután meg mindez még mindig nagyon kevés ahhoz, hogy jól és boldogul élhessünk. De ki fogja elitélni a hegy aljában a főutak mellett kitűzött egyes jelzőtáblákat azért, mert feljebb megint új utak, új célok, új kilátások tárulnak fel?! Ott megint újból jól körül kell néznünk, hogy el ne tévesszük a helyes irányt.

A műveltség fejlődésével, a tapasztalatok gazdagodásával nemesednek a szenvedélyek, csillapul a harag az egyéni élet határában és a társadalmi érintkezés szintén csiszolódik. A kedélyvilág finomodik, az erkölcsi megállapodás mélyül, az életbölcsesség gazdagszik. Ebben a tekintetben bele lehet nyúlni a fiatalok életébe előmozdítólag. Lehet siettetni a megfontolást, úgy hogy az azért ne essék a kedélyfrisseség rovására. Sokszor olyan nehezen és annyi időveszteséggel szerezhető meg a kellő látókör! Lehet azt egy kicsit gyorsabban is tágítani. A mások példája készen ad bő tapasztalatot, meg fogékonnyá tesz a szubjektiv élet tanuságai iránt. Az oktalan haragnak és a haragból fejlődő gyűlöletnek hány szívhezszóló, elrettentő példája van, ami küzdelmet sugall a kellemetlen s káros érzelmek ellen és sugall olyan mély, gyengéd vonzalmat, mely ugyancsak erős talizmán az egész életre!

*

Mindez az érzés, mindez az eszme, egyenként és összesen,

igaz melegséggel járhatja át nemcsak a nevelő, hanem a hivatásos művész lelkét is. Milyen sokszor markolhat bele a művész a szivek legmélyébe a felnőtteknél is, kik keserves szenvedélyükben olyan nagy gyerekek tudnak lenni! Azután nevelő és művész vezethetik együtt az egész emberiséget.

*

És az élet művészei?! A szelid, rábeszélő szó, az esengő kérés, a belső komolyság egyszerű, megejtő feltárása!

Gondoljuk, hogy Petőfi gyönyörű költeménye maga a valóság:

«Falu végén kurta kocsma — — — !»

«A legények kurjogatnak,
Szinte reng bele az ablak!»

Megdühödnek, káromkodnak, mikor jön a parancsoló izenet a földesúrtól, hogy:

«— lefeküdt, aludni vágy.»

De mikor:

«Megint jönnek, kopogtatnak:
Csendesebben vigadjanak,
Isten áldja meg kendteket,
Szegény édes anyám beteg.»

«Feleletet egyik sem ad,
Kihörpentik boraikat,
Végét vetik a zenének
S haza mennek a legények.»
— — — — — — — — —

Igen, hazamennek. Engedik, hogy megzavarják őket, áldozatot hoznak. Nyugodtan teszik, szívesen.

Dr. Schmidt Mária.

RÉSZLETEK HÁBORÚS DOLGOZATOKBÓL.

A gyakorlat címe volt: *Mit szeretnének tenni ebben a háborús időben?* Megfejtette a karánsebesi áll. polg. leányiskola III. osztályának 23 növendéke, akik közül 90% idegen anyanyelvű. A tétel megfejtésére vonatkozó utasítás csupán annyiból állott, hogy írás előtt vizsgálják meg szívüket és úgy írjanak, ahogy az diktálja. A részleteket eredeti szövegben, sok helyen a hibákkal együtt közlöm.

Igazi nőiesség nyilatkozik meg 20 növendék közös vágyakozásában, hogy sebesült katonákat ápoljanak, a rokkant hősökön segítsenek, hadi özvegyek, árvák keservét enyhítsék. «Azokon a bátor katonákon szeretnék segiteni, akik a háborúban nyomorékká lettek és áldoztak azért, hogy utódaikra szebb jövő virradjon» — írja az egyik növendék. «Szeretném letörülni az özvegyek, árvák és hátramaradottak könnyeit és új reményt fakasztani szivükben» — óhajtja egy igen melegszívű kis lányunk.

A 20 növendékkel szemben csak kettő kesereg azon, hogy «csak lány» és így véleményük szerint nem tehetnek annyit a hazáért, mint a fiuk. «Ha fiú lennék, szeretnék ágyút zsákmányolni. De én csak lány vagyok és így nem tehetek sokat azért, hogy a haza sorsa jobbra forduljon».

Azok közül a kis lányok közül, kik sebesülteket óhajtanának ápolni, akadt egy növendék, aki csak «gyógyuló» betegeket kívánna ápolni és ugyancsak ő az egyetlen, aki meleg pártfogásba veszi a katonák javára rendezett «mulatság»-okat. Jellemzésképp írom, hogy ennek a leánynak magaviselete állandó kifogás alá esik.

A jövendő anya nyilatkozik egy kis növendék következő szavaiban: «Oltalmamba venném és ápolnám az árva gyermekeket, mert ezeknek az édes anyja kenyér után jár és nincs annyi ideje, hogy gyermekeit úgy gondozza, mint azelőtt».

Ugyancsak a női ösztön érezteti majdnem mindegyikkel, hogy micsoda szenvedés jutott osztályrészül azoknak, kiknek otthonát az ellenség földulta. «Adnék a szegény galiciai menekülteknek — írja egy kis lány — mert ezeknek még annyijuk sincsen, hová fejüket álomra hajtanák és még sok fáradságba kerül, míg megszerzik a legszükségesebbet».

A fogoly katonák segítségére csak két növendék sietne. «Pénzt szeretnék adni azoknak a magyar katonáknak, akik foglyok és az ellenségnek vad szokásait kénytelenek tűrni» — írja egy kis lány.

A háború következtében beállott drágaságon az a nehány növendék szeretne változtatni, akikről tudjuk, hogy otthon is segítenek a háztartásban.

Egy komolyabb kis lány fogadja a következőket: «Azoknak az idegen katonáknak, akik Karánsebesen haltak meg és nincs senkijük, azoknak gondozni fogom a sírját».

Soknak szívéhez nőtt a megvakult hős sorsa és természetesen mind a 23 növendék óhajtja a békét: «Mindennap imádkozom a békéért» — írja az egyik. «Szeretném, ha a mi katonáink győznének és így béke lenne» — véli a másik. «A hadbavonult hős családját azzal a szép szóval szeretném enyhíteni, hogy nemsokára újra béke lesz és hazajönnek a távollevők» — mondja egy harmadik.

Boszúra csak egy kis leány gondol. «Ebben a háborús időben — írja — először is a csúf ellenséget szeretném megbüntetni, aki miatt a háború borzalmait szenvedjük». Ezzel szemben egy szelidebb növendék nem büntetésre gondol, de kölcsönös kimagyarázásra. «Ellenségeinket szeretném meggyőzni arról, hogy a mi ügyünk az igazságos és mi nem akartunk egy virágzó nemzetet sem leigázni azért, hogy az anyaország területét növeljük. Megmondanám nekik, hogy a jó Isten is az igazságot vezeti majd diadalra».

Úgy legyen!

Karánsebes. *Hanelné Krizsó Mária.*

A GYERMEK ÉS A HÁBORÚ.

A háborúnak a gyermekek lelkére kétségtelenül nagy hatása van. Kitörésekor természetesen a lelkesedés volt legerősebb érzésük, de ez a lelkesedés most, a küzdelem második évében némileg csökkent, ami érthető is, hiszen a gyermek is érzi a háború súlyát: sokan apjukat, bátyjukat vesztették, vagy legalább is távol van tőlük s aggódniok kell érte; s majdnem valamennyien szűkösebben élnek, mint békeidőben. Ezért van, hogy arra a kérdésre: «Mi szép a háborúban?» a gyermekeknek — különösen a kisebbeknek — nagy része egyáltalán nem felel, s aki felel, az legtöbbször semmi szépet sem talál benne. Ellenben arra a kérdésre, hogy mi borzasztó a háborúban? mindnyájan felelnek s érdekes, hogy a feleletek egy része a drágaságot mondja a legborzasztóbbnak, kétségkívül, mert ennek hatását érzi legjobban s nélkülözéseinek okául ezt hallja legtöbbször emlegetni.

A központi hatalmak győzelmében a legtöbben rendíthetetlenül bíznak s e bizalmukat részben katonáink hősiességéből, valamint szövetségeseink kiválóságából, részben a már elért eredményekből merítik. De szkeptikusok is akadnak, akik arra a kérdésre, hogy «kié lesz a győzelem?» avval felelnek, hogy azt még nem lehet tudni.

Az örök béke megvalósulásában csak nagyon kevesen bíznak, azok is csak hosszú idő múlva képzelik lehetségesnek.

De vegyük egyenként a kérdéseket. Megjegyzendő, hogy a feleletet adó gyermekek székesfővárosi I—IV. polgári fiúiskolai növendékek, tehát 10—16 évesek.

1. Mi az oka a háborúnak?

Az I—II. osztályos gyermekek közül 120, a III—IV. osztályosok közül 58 a trónörökös megöletését adja okul; a nagyobbak közül 40 Anglia kapzsiságát, féltékenységét, a németek iránti gyűlölségét, irigységét okolja, míg a kisebbek közül ezt csak egy említi. Akad olyan is, aki Angliát kereken azzal vádolja, hogy felbujtogatta ellenünk a szerbeket. Egyéb feleletek: a háborúnak az az oka, hogy ellenségeink, az angolok, oroszok, franciák rossz szemmel nézték előrehaladásunkat (8); hogy minden állam hatalomra vágyik (2); hogy minden nemzet gyarapítani akarja kereskedelmét (1); hogy az Ántát (sic!) el akarta nyomni a Monarchiát, Németországot és Törökországot (1); hogy Petár nem fért a bőrébe (1); a szerbek viselkedése már tűrhetetlen volt (1); Németország ipari fellendülése (2); hogy a hat legnagyobb fejedelem egymás között viszálykodott s nem tudtak kiegyezni (1).

2. Kik a szövetségeseink?

160 tanuló Németországot, Bulgáriát és Törökországot említi; kettő a románt, négy a görögöt is szövetségesünknek hiszi. Akad olyan is, ki megemlíti, hogy az olasz előbb szövetségesünk volt, de azután hitszegő módon ellenségünkké lett. Hatan az osztrákot is szövetségesnek nevezik, egy a bosnyákokat is említi.

3. Kik az ellenségeink?

135 felelet az oroszt, franciát, angolt, szerbet s az olaszt említi, Montenegrót 58, Japánt 9, Belgiumot 19, San Marino köztársaságot 2; sőt három Amerikát, kettő Romániát is ellenségeink közé sorolja. Az olaszok neve mellett gyakori a «hitszegő», «álnok» jelző.

4. Kik a hadvezéreink?

A vezérek közül Hindenburg nevét ismerik a legtöbben (103), rögtön utána Mackensen következik a népszerűségben (85). E kettőn kívül Hötzendorfi Conrad (17), Kövess (21), József fhg (10), Szurmay (6), Gallwitz (6), Kuzmanek (5), Dankl (6), Hadfy (3), Auffenberg (2), Krauss (3), Kluck (2), Frigyes fhg (3), Jenő fhg (2), Arz (2), Emmich (1), Boroevics (2), Bojadjev (3), Linsin-

gen (1), Enver pasa (2) nevét ismerik. Vannak olyanok is, akik Vilmos császárt (6), Ferenc József királyt, Károly Ferenc József trónörököst és Höfert (10) is hadvezérnek mondják. A neveket gyakran elferdítik: pl. Hinderburg (2), Mackenzi (3) és Mackensein, Kövessy és Kövesdy, Hötszer.

5. Kié lesz a győzelem? és miért?

1. A mienk és szövetségeseinké (122), *a)* mert a mienk az igazság (23), *b)* mert katonáink bátrak és hazaszeretők (80), *c)* mert jó hadvezéreink vannak, *d)* mert képzett katonáink vannak, *e)* mert már sok területet elfoglaltunk, sok várat bevettünk (8), *f)* mert a magyar katona természetes ereje meg a német technikai erő csak biztos győzelmet adhat, *g)* mert Isten velünk van (2), *h)* mert ellenségeinknek nincs már elég katonája és muníciója, *i)* mert a világ legelső katonáival szövetségben vagyunk, *j)* mert a német vasakarat mindent legyőz, *k)* mert a legjobb fegyverekkel rendelkezünk (2), *l)* mert aki másnak vermet ás, maga esik bele.

2. Csak 15 feleli azt, hogy nem lehet tudni, kié lesz a győzelem; néhány hozzáteszi, hogy remélhetőleg, valószínüleg a mienk. Ezek főleg az ellenség nagy számától félnek, de némelyik megjegyzi, hogy nem a számtól függ a győzelem. Van olyan is, aki csak akkor reméli győzelmünket, ha a görögök s a románok mellénk állnak.

6. Hol folyik a háború?

A feleletek nagy része azt mutatja, hogy erről a kérdésről nem biztos a tudásuk. Sokan nagy általánosságokban felelnek: északon, délen, nyugaton, keleten; a kisebbek között alig akad olyan, aki közelebbi meghatározást ad s ezek a meghatározások többnyire hibásak. A III—IV. osztályosok már tájékozottabbak. Mindnyájan tudják, hogy Oroszországban, Szerbiában, Franciaországban, az olasz határon harcolunk. Belgiumot 2, Galiciát 7, a Dardanellákat 24, a tengeri harcokat 14 említi. Akad olyan is, aki azt hiszi, hogy Olaszországban és Angliában folynak a harcok.

7. Magyarországnak melyik része szenvedett a háborútól?

Erre a kérdésre igen különböző feleleteket kaptunk; mind-

egyik említi az északi, északkeleti vidéket, többen a déli részt is, mely a szerbek betörésétől szenvedett. Egyik-másik Galiciát és Bukovinát is Magyarországhoz csatolja.

8. Hogyan segítenek az elpusztított vidékek lakosságán?

Pénzbeli segéllyel (50), a falvak felépítésével (54), az ellenség kiverésével (20). Egyik azt hiszi, hogy nagy kőfallal veszik körül a városokat.

9. Mi az itthonmaradottak kötelessége?

Érdekes, hogy e kérdésre az I—II. osztályosok közül aránylag igen kevés tudott felelni, ellenben a nagyobbak majdnem mind. 28 a munkát, 14 a sebesültek ápolását, 12 az árvák, özvegyek, szegények segítését, 16 a katonákért s az elesettekért való imát, 8 a katonák meleg ruhával és élelmiszerrel való ellátását mondja az itthonmaradottak feladatának. Néhány a hadikölcsön jegyzését is említi.

10. Mi a borzasztó a háborúban?

A halál (53), a csonkák, bénák és halottak látása (3), sok ember pusztulása (7), a hideg és az éhség (1), a vérengzés (8), hogy elviszik a kenyérkeresőt élve és visszahozzák halva (1), ha egy rokon vagy testvér elesik (1), a szuronyroham (9), a drágaság (27), a nyomor (1).

11. Mi szép a háborúban?

«Semmi», — mondja a legtöbb. «A győzelem», — feleli 15, a katonák jósága a legyőzöttekkel szemben (8), a jótékonyság (2), a hazaszeretet (3), a dicsőség (2). Akad olyan is, aki az uniformist, a zászlókat, a fényszórót, a fegyverdörrenést, a tengeralattjárót tartja szépnek.

12. Megvalósítható-e az örök béke?

1. Nem (31), mert az emberek mindig viszálykodnak, mert az államok hatalomra vágynak, mert a fejedelmek nem tudnak megegyezni.

2. Igen (7). Ezek közül egyik attól reméli az örök békét, hogy a hatalmas Magyarországtól mindenki rettegni fog.

Radnai Margit és dr. Balogh Ilona.

KÜLÖNLEGES LÉLEGZÉSI MÓDOK.

A tipikus, szárazföldön élő és szárazföldi lélegzőszervekkel lélegző állatoknak úgyszólván minden csoportjában találkozunk olyanokkal, amelyek vízben töltik életük nagy részét és ennek következtében másodlagosan alkalmazkodnak az új közeg nyujtotta létfeltételekhez.

Szemben az elsődleges vizi életmóddal jellemzi e másodlagos vízi életmódot, hogy az így élő állatokon felismerhetjük az eredeti körlégben való lélegzési berendezéseket is, valamint az új közeghez való alkalmazkodásokat is. Ezek között az újonnan szerzett berendezések között legfontosabbak a lélegzőszerveken figyelhetők meg, mert hiszen éppen a lélegzés az, ami más módon megy, illetőleg mehet az új, megváltozott létfeltételek között végbe. Az új létfeltételek megszabják, hogy a szárazföldön, körlégből lélegző szervezet valami módon ezekhez alkalmazkodjék. Hogy megismerkedjünk ezekkel a berendezkedésekkel, végig kell pillantanunk az állatország különböző csoportjain, szemlét tartva lélegzésük módja fölött. Ha ezt az átpillantást megtettük, csoportosíthatjuk a tapasztaltakat.

Az állatország különböző törzseiben s az állattörzsek különböző kategóriáiban találkozunk szárazföldön élő szervezetekkel. A puhatestűek között tüdős csigák és elülkopoltyúsak, az ízeltlábuak között bizonyos rákok, a pókok, az ezerlábúak, a legtöbb rovar, a gerincesek között a kétéltűek legnagyobb része, a csúszómászók, a madarak és az emlősök ilyenek. Elvétve más állattörzsek tagjai között is akad szárazon élő. Így ismerünk száraz-

földi örvényférgeket (Turbellaria), a lapos férgek (Plathelminthes) közül, vannak szárazföldön élő gyűrűs férgek (Annelides) így a szárazföldi nadályok s tudjuk, hogy a földigiliszták is szárazon élnek. Kivételként vannak szárazon élő rákok is. Így mindnyájan ismerjük a gyűrűsrákok (Arthrostraca) közül az ászkákat, melyekről tudjuk, hogy egyesek páratelt levegőben kopoltyúikkal lélegzenek, másokon pedig a rovarok légcsöveihez hasonló berendezések vannak, amelyek lehetővé teszik körlégi lélegzésüket. A tízlábú rákok közül legismeretesebbek a pálmatolvaj (Birgus latro Herbst), mely hazájában, Kelet-India szigetein, a szárazon tartózkodik és nevét a kókuszpálma termésének lelopkodásáért kapta, melynek kedvéért e fákat megmássza. Földünknek sok helyén élnek olyan tarisznyarákok, amelyek szárazon is megélnek és a Gecarcinus ruricola L. nevűről ismeretes, hogy Nyugat-India szigetein és a közeli szárazföldön is mindenütt megtalálható; évente csupán egyszer, petéi lerakása alkalmával vándorol a tengerbe és szülői gondoskodása végzése után sietve vonul ismét vissza a szárazra. A halak között is nem egy akad, amelyik a szárazon is tartózkodhatik, mint például az Indiában Ceylonban, Barma-szigetén, a malái és philippini szigeteken élő kúszóhal (Anabas scandens Daldorff), melyről azt írják, hogy a fatörzsekre fölkúszik; a békahal vagy kúszó géb (Periophthalmus Koelreuteri Bl. Schn.) Kelet-India mangrove-erdeiben kúszik az itt élő fák gyökerein és ugrándozik a parton. Mindezek olyan szervezetek, amelyek eredetileg vízben élők és utóbb alkalmazkodtak a szárazföldi életmódhoz. Ezekkel szemben nagyszámú olyan szervezet is van, amelyek lélegzése eredetileg a szárazföldi lélegzésnek megfelelő és csak utóbb alkalmazkodott a vízi életmódhoz. Vizsgáljuk meg ezeket közelebbről állattörzsenként csoportosítva.

I. **Puhatestűek.** Közülük szárazföldi életmódot a tüdőscsigák élnek, amelyek túlnyomó többségéről ismeretes, hogy lélegzőszervük ú. n. tüdejük, tüdőzacskójuk nem egyéb, mint köpenyüregük elkülönült része, melynek belsejébe a test oldalán lévő lélegzőnyílás vezet be, s amelynek falában sűrű véredény-

hálózatot találunk. A köpenyüreg szűk nyílása következtében a levegő páratelt, az üreg falában lévő véredények ezért csak nedves, vékony hártyával vannak a levegőtől elválasztva, amelyen keresztül a gázcsere megtörténhetik. A tüdős csigák között azonban nagyszámú olyan is van, amelyik a vízben él. Ilyenek például a mocsári csigák (Limnæa), a tányércsigák (Planorbis) sok faja. Mindeme csigák olyan módon lélegzenek, hogy időnként a víz színére jönnek, kitárják lélegzőnyílásaikat és tüdőzacskójukat megtöltik friss levegővel. A mocsári csigák eme lélegzési módja azonban csak olyan vízben történhetik meg, amelyeknek mélysége nem olyan nagy, hogy a csigák a fenékről aránylag rövid időközökben a felületre feljönni és levegőt venni ne tudnának. Élnek azonban a mocsári csigák közül egyesek, így nevezetesen a Genfi- és Bodeni-tóban három faj (Limnæa profunda Clessin, L. abyssicola Brot. és L. Foreli Clessin) olyan mély tavak fenékvizében is, amelyeknek mélysége nagyobb (a Genfi-tó legnagyobb mélysége 334 m), semhogy onnan lélegzés céljából e csigák minduntalan felületre tudnának jutni és levegővel telt tüdőzacskókkal ismét vissza tudnának vonulni a mélységbe. Ezek a csigák nem is ezt a módszert követik, hanem olyan módon lélegzenek, mint ezt a fiatal, a peteburkot éppen elhagyó Limnæák mindig teszik is, hogy t. i. a tüdőzacskójukat levegő helyett vízzel töltik meg s így nincsen szükségük arra, hogy lélegzetvétel céljából a felületre emelkedjenek.

II. **Izeltlábúak.** Közöttük a körlégen lélegző pókszerű szervezetek (Arachnoidea) egyesei alkalmazkodtak a vízben való életmódhoz. A valódi pókok között ugyan kevés ilyen akad, egy azonban általánosan ismert, ez a búvárpók (Argyroneta aquatica L.). Ez a pók a körlégi levegőből lélegzik és azt olyan módon végzi, hogy a felületről megérkezve a potroha szőrözete között megtapadó levegőt lekeféli s búvárharang-alakú rablóbarlangjába összegyüjti.

A pókszerű szervezetek egyik csoportja az ú. n. vízi atkák (Hydrachnida) egészen vízi életmódot folytatnak. Két lélegzőrésük (stigma) van, amelyek mindegyike nagy mértékben elágazó

légcső- (trachea-) rendszerbe vezet. E lélegzőberendezés csupán körlégi lélegzésre alkalmas, ezért a vízi atkák nagy része kénytelen időnkint a víz felszínére jönni, hogy friss levegőt vehessen fel. Egy részük azonban sohasem jön fel a víz felszínére. Ezek valószínűleg bőrükön át a vízben elnyelt levegőt lélegzik, ami apró termetű vízi szervezetek közt (pl. örvényféreg, kerekes férgek, evezőlábú rákok stb.) éppen nem ritka jelenség. A gázcseréjük vékony bőrükön át történik.

Az atkafélék között nagy számban vannak élősködők és ezek között olyanok, amelyek más szervezetek testében élősködnek. Ezeknek lélegzése, miután testük kicsiny és mert nedvdús sejtrétegekben tartózkodnak, nyilván a bőrön át történő bőrlégzés, lehetséges azonban, hogy mint élősködők táplálékbőségben élnek, talán az intracellularis lélegzéssel szerzik meg oxigénszükségletüket. Ilyen életmódot élő szervezetekről ismeretes ugyanis, hogy felbontják valamely fermenttel a felvett vagy raktározott oxigént tartalmazó tartalékanyagot és a szabaddá váló oxigént lélegzik; így teszik ezt a bélcsatornában élősködő galandférgek, fonalférgek és bizonyos véglények, melyekről ez már régóta ismeretes.

A rovarok világában, mint mindenki előtt ismeretes, a tipikus lélegzés légcsövekkel (trachea) való körlégi lélegzés. Noha ez a lélegzési mód a körlégen való lélegzésre alkalmas, mégis nagyszámú rovart és még több rovarálcát találunk, amelyek vízben élnek, vagy mint élősködők a körlég szabad oxigénjétől teljesen elzárt folyadékkal telt üregekben vagy a szövetek sejtjei közt tartózkodnak; az ilyen parazita rovarálcák talán szintén az említett intracellularis lélegzéssel élnek.

A rovarok csoportjában a lélegzésre szolgáló berendezések sokszor olyan eltérők a kifejlett rovaron és rovarálcán s találunk berendezéseket, amelyek a pete lélegzését teszik lehetővé, hogy ezeket külön-külön kell ismertetnünk.

A) **Kifejlett rovarok.** A kifejlett rovarokon a vízben való lélegzés legegyszerűbb megoldását találjuk, azt nevezetesen, hogy a szervezet időnként a víz felületére jön légcsőrendszeré-

nek nyílását a vízből a levegőbe dugja s megszedi magát a szükséges levegővel. A bogarak (Coleoptera) közül erre ismert példa a szegélyes csíkbogár (Dytiscus marginalis L.). Lélegzetvétele alkalmával a víz felületére jön, szárnyfedeleit kissé megemelinti, ekkor potroha és szárnyfedői közé levegő tódul be és a hátoldalra húzódott légréseken (stigma) át ez bejuthat a légcsőrendszerbe.

A csőrös rovarok (Rhinchota) között is vannak vízben alámerülten élők, mint a hátonúszók (Notonecta), a vízi skorpió (Nepa) és pálcapoloska (Ranatra). A hátonúszók hasoldalukkal közelítik meg a víz szinét s vesznek fel testük szőrözete közé levegőt, mely mint ezüstös bevonat borítja testüket, ha a víz alá buknak. A vízi skorpiónak és pálcapoloskának egymáshoz hasonló lélegzőberendezése van. Testük hátsó végén két egymáshoz illeszkedő barázdás nyujtvány van, ez a lélegzőcső, amelyet lélegzéskor a víz felszínére jőve levegővel töltenek meg.

A hártyásszárnyúak (Hymenoptera) között a fürkésző darazsak (Ichneumonidæ) egyes fajai kitűnnek azzal a sajátságukkal, hogy petéiket úgy, mint nehány más rovar is, víz alatt rakják le. A legismertebb ezek között az Anaphes cinctus Halid. (= Polynema natans Lubbock), amely valósággal a víz alatt repül, midőn a legközönségesebbb szitakötők egyikének a kisasszonyszitakötőnek (Calopterix virgo L.) petéibe saját petéit lerakja. E rovarnak, egyes buvárok nézete szerint, se mint álcának, se mint kifejlett állatnak, levegővel telt légcsövei nincsenek. A kifejlett rovarnak szárnya állitólag evező- és lélegzőszerve is, amit azonban sokan kétségbe vonnak.

Vízben élő lepke a Hydrocampinák közé tartozó Acentropus niveus Oliv., melynek repülni nem tudó nősténye a párosodáson kívül mindig a víz alatt él, párosodása történik a vízen kívül. Lélegzése a viz alatt — noha légnyílásai (stigma) megvannak — talán bőrén át történik.

B) **Rovarálcák lélegzése.** A rovarok között igen nagy számban vannak olyanok, melyeknek lárvái vízben vagy vízi nö-

vények és állatok belsejében élnek, ezeknek lélegzése ezért a rovarok tipikus körléglélegző lélegzésétől eltér.

A) *A parti legyek* (Plecoptera) álcái folyóvizekben köveken és alattuk élnek, többnyire fonalalakú vagy csoportban álló légcsőkopoltyúik vannak, amelyek többnyire a toron ülnek.

B) *Szitakötők* (Odonata). Minden szitakötőféle álcája vízben él s légcsőkopoltyúval bír. Ezeket azonban nem minden fajon lehet azonnal észrevenni, miután egy részüknek a bélcsatornájában a végbél falának belső felületén számos haránredő van kifejlődve, melyekben légcsövek ágaznak el s ilyen módon légcsőkopoltyúkat alkotnak. Ezek a szitakötőálcák végbelükbe lélegzésük alkalmával vizet vesznek föl és azt ismét kilövelik. Így lélegzik a minálunk élő nemek nagy része. A Calopterix, Lestes és Agrion nem álcája potrohának végén három toll, vagy helyesebben levélalakú légcsőkopoltyú van.

C) *Kérészek* (Ephemeroidea). A lárvák vízben élnek és potrohuk mindkét oldalán légcsőkopoltyúk vannak. Ezek vagy levélalakúak vagy fonalasak, melyek bojtszerű pamatba egyesülten ülnek egymás mellett. A légcsőkopoltyúk vagy egyenkint helyezkednek el a potroh oldalán, vagy két lemez van egymás mellett, vagy pedig egy lemez kapcsolatos egy fonalas légcsőkopoltyúbojttal.

D) *A recésszárnyúak* (Neuroptera) közül egyeseknek, mint a Sialis lutaria Fabr. és Sisyra fuscata Fabr. lárvái vízben élnek. A Sialis lárvájának potrohán ízelt légcsőkopoltyúi vannak, amelyek alaktanilag végtagoknak felelnek meg. A Sisyra-fajok lárvái édesvízi szivacsokban élnek és a potrohuk oldalán fonalas légcsőkopoltyúik vannak.

E) *Tegzesek* (Trichoptera). Lárváik többnyire vízben élnek, váladékból szőtt hüvelyben (tegez), amelybe különféle idegen testeket kötnek be. Potrohuk oldalán légcsőkopoltyúik vannak, amelyek fonalasak, pamatokba egyesítettek, néha elágazók. Az egészen fiatal lárvák bőrükön át lélegzenek.

F) *Lepkék* (Lepidoptera) hernyói rendesen szárazföldi életmódot élnek, de van egynéhány, amelyik vízi növényekben él.

Ilyen a kis lepkék (Microlepidoptera) csoportjába tartozó néhány nem a Hydrocampinæ-családból. Legismertebbek ezek közül a Nymphula, Paraponyx nem, amely utóbbinak hosszú, valódi kopoltyúi vannak. Ezek a második íztől kezdve minden ízen megtalálhatók, minden ízen három hosszsorban helyezkednek el, egy közös törzsből erednek és vékony, fonalalakú képződmények. Légcsőnyílásaik megvannak ugyan, de igen kicsinyek. Testükkel időnként sajátságos módon hát-hasirányban csapkodnak, amivel nyilván elősegítik a víznek a kopoltyúkhoz való jutását.

G) *Kétszárnyúak* (Diptera) közül számosnak van vízben élő lárvája. Igy élnek a reszkető legyek (Chironomidæ) álcái. Ezek lárvái bőrlélegzésen kívül kopoltyúkkal is lélegzenek, ugyanis egyes fajokon a nyolcadik potrohgyűrű hasoldalán négy vékony, csőalakú nyujtvány látható, amelyekben igen élénk a vérkeringés, úgy hogy valódi kopoltyúknak kell ezeket tartanunk. A Chironomus-lárvák iszapos vizű tócsák fenékiszapjába furakodva élnek és ha a vízben kevés az oxigén, akkor testük hátsó végét, mely az iszapból kiemelkedik, gyorsan ide-oda mozgatják és igy friss vizet juttatva kopoltyúikhoz, ezzel lehetővé teszik oxigénben szegény vízben is lélegzésüket.

A szúnyogfélék lárvái szintén vízben élnek. A levegőhöz olyan módon jutnak, hogy a víz felületére jönnek, ott egyrészt a nyolcadik potrohgyűrűn lévő függelékkel körülvett két légrésen (stigma) veszik fel a levegőt, részint pedig azon négy levélalakú légcsőkopoltyúval lélegzenek, amelyek az alfelnyílás mellett vannak.

A bojtos szúnyog (Sayomyia (= Corethra) plumicornis L.) lárvájának légcsőnyílása, légrése nincsen. A légcsövek is igen gyengén fejlettek, a lélegzése a vékony bőrön át történik sajátságos levegőtartók közvetítésével. Az állat második tor és hetedik potrohízében ugyanis 2—2 hólyagot látunk, amelyekben a petéből éppen kibujt fiatal lárváknál savós folyadék van, ez azonban csakhamar eltűnik, helyette a hólyagok levegővel telnek meg és egyrészt mint lebegtető szervek, másrészt mint

levegőraktározók szerepelhetnek. Ezek a berendezések, t. i. a vékony bőr és a levegőtartók teszik lehetővé, hogy a bojtos szúnyog levegőfelvétel céljából sohase kénytelen a víz felületére feljönni.

A kolumbácsi légy (Simulia columbacensis Fabr.) lárvája vízben él és a bőrén át lélegzik.

Az iszaplégy (Eristalomyia (Eristalis) tenax L.) álcája bűzös, rothadó anyagokat tartalmazó folyadékokban él, testének végén hosszú farkszerű függeléke, ennek végén pedig két lélegzőrése van. A lélegző cső, mint a kihúzható távcső, egymásba tolható részekből áll, ennek tövén pedig két hosszú vékony függelék van, ezek légcsőkopoltyúk.

Kameleon légy (Stratiomys chamæleon L.), testének utolsó íze hosszú keskeny lélegzőcsőként szerepel, amelynek végén merev serték koszorúja veszi körül a lélegzőnyilást; a serték akkor, ha az állat teste végét a víz felületére nyujtja, szétnyilnak, ha pedig a víz alá húzza vissza, összehajlanak s közöttük légbuborékot visz az álca a víz alá.

H) *Bogarak* (Coleoptera). A legtöbb vízben élő bogár lárvája légrésekkel veszi föl a levegőt és légcsövekkel lélegzik, mint a csíkbogárfélék lárváinak legnagyobb része; van azonban nehány közöttük, amelyeknek eltérő a lélegzése. Így a Cnemidotus cæsus Duftschmidt nevű bogár lárvájának, úgy mint a kerengő bogár (Gyrinus marinus Gyll.) lárvájának is négy légcsőkopoltyúja van. Ugyanilyen lélegzőberendezése van a Berosus spinosus Stevenson lárvájának is.

A Pelobius Hermanni Fabr. nevű kis merülőkék (Dytiscidæ) csoportjába tartozó bogár álcájának valódi kopoltyúi vannak. Meg vannak ugyan e bogárnak a légcsövei és stigmái is, ezeken kívül azonban Schiödte állítása szerint potroha hasoldalán levő tollas függelékek vérrel ellátott igazi kopoltyúk.

Sajátságos a sásbogarak (Donacia-fajok) álcáinak lélegzése. Ezek a bogárálcák a tavirózsa és sás gyökereinek levegőjárataiban élnek, tehát, noha vízben fejlődnek ki s a vizet lélegzés kedvéért nem is hagyják el, hogy a körlégi levegőből lélegzel-

jenek, levegőt lélegezhetnek, mert a növény levegőjáratában az folytonosan megújul. Hasonló ehhez az ormányos bogarak közül a Lixus és a Helodes Phellandrii nevű faj álcájának életmódja, melyek vízi növények vizi kömény (Phellandrium aquaticum L.) és mások szárának bütyökközeiben (internodium) élnek.

Bábok lélegzése. Vízalatti bábja nehány lepkefélének, bogárnak és kétszárnyúnak van. A lepkék közül vízalatti bábja van a Paraponyx és Acentropus niveus Oliv. nevű kis lepkének (Microlepidoptera). A bábok azonban az Acentropus esetében úgy, mint más vízi lepke Hydrocampa és Donacia (bogár) bábjai is a levél hónaljában vagy hátlapján vannak gubóval körülvéve és ebben levegő van. A gubók különben egy méter mélyen is lehetnek a víz alatt.

Önálló, külön lélegzőszerve némely kétszárnyú bábjának van. A kolumbácsi légy bábja légcsőkopoltyúkkal lélegzik. Ugyanígy a bojtos legyek (Chironomus) bábjának torrészén egy csomó, vízben ezüstszínű nyujtvány látható, ezek légcsőkopoltyúk. A szúnyog bábjának felső részén két fülhöz hasonló függeléke, légcsőnyílása van, ezek a bábnak lélegzőcsövei és a mozgékony báb éppen lélegzőszervei elhelyezkedése miatt függ mintegy fejével fölfelé a vízben.

Az iszaplégy (Eristalis tenax) bábjának lélegzőszerve féloldalas. A báb hátoldalán a fej alatt egy pár légcsövekkel átjárt cső van, ezek közül az egyik igen rövid, satnya, a másik ellenben vékony ugyan, de a bábot hosszában még egyszer felülmulja. A báb az iszapon fekszik, a függelék pedig a víz felszínén lebegve alkalmas lélegzésre.

Petéi. A rovarok petéi többnyire vastagburkúak, amelyeknek kemény burkán (Chorion) sok nyílás lehet. Ezek a nyílások mikopylék, azaz olyan nyíláskák, melyeken át a spermatozoid a petéhez juthat; e nyílásoknak azonban más szerepe is lehet, t. i. ezek a vastagburkú peték lélegzését is lehetővé teszik. Azon rovaroknak, amelyek petéiket a vízbe rakják, petéik többnyire kocsonyanemű váladékkal körülvettek, mint pl. a

tegzesek (Phryganeidæ, Trichoptera) petéi, amelyeket a tegzesek vízből kiálló levelekre, vagy magába a vízbe raknak le. A csíkbogár (Hydrophilus piceus L.) ellentétben a merülőkékkel (Dytiscidae), melyek vízi növényekbe rakják petéiket, gubót szőnek; ugyanis potrohuk végén lévő csöves szemölcsökből nedv szivárog ki, amely a levegőn megszilárdulva gubót alkot; e gubóba rakja azután a csikbogár petéit, amelyek a vízen apró tutajokként úsznak.

A szúnyogok petéit a nőstény a víz felszínére helyezi; a peterakás egészben kis csónakhoz hasonló, amely a víz felszinén úszik. A bojtos szúnyog (Sayomyia (Corethra) plumicornis L.) peterakása — mint már Réaumur lerajzolta — kocsonyás anyagba van elhelyezve. A reszkető legyek (Chironomus-félék) petéi kocsonyás anyaggal vannak körülvéve és azokat a vízen úszó tárgyakra helyezik.

A kameleon légy (Stratiomys chamæleon L.) petéit a víz mellett sáslevelekre, szárazra rakja le.

A vízi poloskák közül úgy a vízi skorpió (Nepa cinerea), mint a vízi pálcapoloska (Ranatra linearis) petéit a vízbe rakja vízi növények leveleire, sokszor azok belsejébe s a petéken hosszú szálak láthatók, ezek a petéken levő lélegzőszervek; belsejüket szivacsos anyag tölti ki s juttat levegőt a körlégből a petéhez.

Gerincesek. Kétéltűek.

A kifejlett ivaréretett kétéltűek legnagyobb része tüdővel lélegzik, ismeretes azonban, hogy vannak a kétéltűek között olyanok is, amelyeknek ifjú korukban, lárvaállapotban valamennyinél meglevő kopoltyúja megmarad, úgy hogy ezek ivaréretten is a vízben elnyelt levegőt lélegzik. E kopoltyúk a farkas kétéltűeken az átalakulás befejeztéig, azokon pedig, amelyeket éppen ezért állandó kopoltyúsaknak hívunk (Perennibranchiata) egész életükben megmarad. A farkatlan kétéltűek kifejlett állapotban mindig a körlég levegőjét lélegzik. A farkas kétéltűeken, mint tudjuk, a kopoltyúk először a kopoltyúrésekből kilógó hosszú,

bojtos függelékek, amelyeket utóbb belső kopoltyúk váltanak fel. Számos aprótermetű, farkas kétéltűről ismeretes, hogy a szárazon lélegzik, ezért kopoltyúi nincsenek, de tüdeje sincs. Ezeknek lélegzési gázcseréje a bőrön át megy végbe. Ugyanis olyan helyeken, barlangokban, földalatti nedves üregekben élnek, ahol a levegő állandóan páratelt s ennek következtében bőrfelületük állandóan kellő nedvesen tartható, a bőrük alatt pedig a negyedik artériaívből eredő venozus vért szállító edény sok ágra osztódik és hajszáledényhálózatot alkot, amelyben a vér a vékony nedves bőrön át kicserélheti CO_2-át a levegő O-jével s így artériássá válhatik. A bőr alatti hajszáledényhálózat a békán is tekintélyes, a tüdőtlen szalamandrafélék (Spelerpes, Salamandrina, Desmognathus, Plethodon, Gyrinophilus) között pl. a Spelerpes bőralatti hajszáledény hálózata háromszor akkora, mint a tüdővel lélegző foltos szalamandrán. Ez a berendezés, a bőrlélegzés a közönséges tavi békáinkon is olyan tekintélyes, hogy a lekötött tüdejű, vagy a tüdejétől megfosztott béka is hosszú ideig elélhet, ellenben ha a béka bőrét tesszük lélegzésre alkalmatlanná, csakhamar elpusztul.

Nemcsak a külső bőr, hanem a garat ürege és a nyelőcső is nagy szerepet játszik a kétéltűek lélegzésénél, amelyekről tudjuk, hogy mert a levegő nyeléssel préseltetik be a tüdőbe, a levegő a garatban aránylag sokáig időzik. Hogyha megfigyeljük a szárazon ülő békát, észrevehetjük, hogy a be- és kilélegzések között, tehát amikor a béka gégefeje zárt, a béka torokbőre folytonosan mozog, ekkor a béka zárt gégefővel lélegzik, ugyanis a szájüreget kibélelő hám alatt erősen fejlett hajszáledényhálózat van, az itt levő edényekből csapalakú vakon végződő nyulványok nyomulnak be a hámsejtek közé, így a vér és levegő egyaránt egymáshoz kerülve, végbemehet a gázcsere, a garatlélegzés.

Noha a gerincesek között kétségkívül levegőn lélegző szervezetek a csúszómászók, madarak és emlősök, mégis mind a három osztályban találunk olyanokat, amelyek hosszabb-rövidebb ideig vízben élnek, szervezetük a vízi életmódhoz alkalmazko-

dott és ez a csúszómászókon és emlősökön azok lélegzőberendezésében is gyakran elég messzemenő módosulásokat eredményez. Mindezeket külön kell megvizsgálnunk lélegzésükre nézve.

I. Csúszómászók. A csúszómászók összes csoportjai között legkezdetlegesebb szervezeti berendezéseket az új-zélandi krokodilus (Hatteria punctata) tüntet fel. Ezt az állatot Új-Zéland kihalt lakói a maurik tuataranak nevezték el, a rendszertannal foglalkozók pedig a triasz és jura korszakban Európában is élt hidasgyík-csoport utolsó képviselőjének tartják. A hidasgyíkok (Proterosauria és Mesosauria) már a palæozói időben a Permben megjelentek. A ma élő újzélandi krokodilus, mint neve is mutatja, igen szeret a vízben tartózkodni. Kétségkívül szárazföldi életmódú állat, mégis kedveli a vízben való tartózkodást, a sziget körüli tengervízben tartózkodik a nap nagy részén, mint egy alligator és négy óráig tud a víz alatt maradni anélkül, hogy lélegzetet kellene vennie. Tüdejének szerkezete a kezdetleges gyíkokéval egyezik meg és mint a kétéltűeké, egyszerű zacskó, melynek belső oldalát lécekként kiemelkedő tarajok hálózata borítja.

A ma élő csúszómászók között is vannak olyanok, amelyek vízben élnek; a föld történetében pedig igen nagy számban voltak vízben élő csúszómászók. A ma élők között a legtöbb, ha vízben is él, aránylag csak rövidebb ideig tartózkodhatik a víz alatt, mert egyrészt bőrük erős szarubevonata nem engedi meg a bőrlélegzést, másrészt pedig aránylag gyors mozgásuk a víz felszínére való felbukást megengedi. Noha tehát a legtöbb vízben élő csúszómászó szervezeti berendezése egyébként (végtagok kialakulása stb.) nagyfokú alkalmazkodási jelenséget tüntet fel, a lélegzőszervek aránylag kevés esetben módosulnak.

A legegyszerűbb alkalmazkodás a vízben tartózkodó csúszómászók lélegzési berendezésében is az, hogy az állat természetes üregeiben levegőt visz magával. Ilyen berendezést találunk pl. a varanusoknál, amelyeknek elzárható orrnyilásaival tág üregek közlekednek, a krokodilusoknál és a varanusoknál és

más vízben élő reptiliaknál a tüdő hátsó végében zacskóalakú kiszélesedett részek találhatók a hólyagocskás tüdőszerkezet helyében. A kígyóknak légcsöve egy hosszú, simafelületű zacskóba megy át, ez is levegőraktározó szerv, amely lehetővé teszi, hogy a kígyók órákig lehetnek víz alatt anélkül, hogy lélekzetet kellene venniök s nem fulladnak meg.

A vízi életmódhoz való alkalmazkodás lélegzés tekintetében legnagyobb fokban a csúszómászók között a teknősöknél található, ahol úgy, mint egyesek véleménye szerint a tengeri kígyóknál is, a garat nyálkahártyája lélegzőszervként szerepel, valamint egyes teknősök alfelzacskói, melyeknek falában sok edény ágazik el. A tengeri kígyók foghúsának nyálkahártyáját finom véredényágak hálózzák be, ami egyes búvárok nézete szerint lélegzésre szolgáló berendezés. Ilyen berendezés legmagasabb fokát egyes teknősökön (Trionyx muticus, T. spirifer) érte el, amelyeknek valóságos garatkopoltyúi vannak. Ugyanis garatnyálkahártyájukon véredényekkel dúsan behálózott rojtos függelékek vannak, amelyek mint a valódi kopoltyúk a vízben elnyelt levegőt a vízből elvonva lélegzésre használják. Ez az oka annak, hogy a teknősök órákig (10 óráig is) víz alatt tartózkodhatnak, amikor is perczenként 16-szor vesznek vizet szájukba és köpik azt ismét ki. Hogy olyan csúszómászók is sokáig a víz alatt tartózkodhatnak, amelyeknek erre nézve semmiféle külön berendezésük nincsen, vérkeringésükben leli magyarázatát, amelyben a venás vér a bal artériaíven át a zsigerekhez vitetik, hogyha a zsigerek edényei már mind tele vannak vénás vérrel, akkor a vér a hátoldali beszájadzáson át a lefelé haladó aortába (Aorta descendens) jut, ha ez is megtörtént, csak ekkor kezd a szív bal pitvara és csak ennek megtelte után kezd a test mellső része és az agy vénás vérrel megtelni. Csupán hogyha ez már megtörtént és a test összes erei vénás vérrel vannak tele, válik szükségessé, hogy az állat lélegzetet vegyen. Miután tehát a test csak lassan és fokozatosan telik meg vénás vérrel érthető, hogy hosszú ideig el lehet az állat lélegzet vétele nélkül.

A madarak között noha egyéb testi sajátságaikban a vízi életmódhoz való sok alkalmazkodási jelenséget figyelhetünk meg, külön a vízben való hosszabb tartózkodásra szolgáló berendezés lélegzőszerveikben nem igen található. Azt azonban említik a szerzők, hogy a jó bukó vizi madaraknak (pingvin) igen sok vére van, ami sok vörös vérsejtet s így nagymennyiségű oxigénnek a szövetekhez való juttatását eredményezi. A lélegzőszervek eme módosulatlanságát érthetővé teszi egyrészt a madarak gyors mozgása, másrészt pedig, hogy levegőraktározó-berendezések, légzacskók a madarakon különben is előfordulnak, ilyeneknek külön kialakulása tehát nem szükséges.

Az emlősök között a vidrák, fókák, a valódi cetek és hableányok azok, melyeknek lélegző és keringési szerveik a vízben való életmód követelte alkalmazkodásokat tüntetnek fel. A vidrákon ez az alkalmazkodás az orrnyílások elzáródásával tűnik ki, ilyent a fókákon is megfigyelhetünk, ezeknél az orrnyílások keskeny hasítékok, melyeket lélegzetvétel alkalmával izmok nyitnak szét, utána pedig faluk rugalmassága következtében automatice zárulnak el.

A ceteken az orrnyílás a fejtetőn van és az orrjárat is egyedül a lélegzésre szolgál, közvetlenül csatlakozik a torony vagy kürtő módjára a szájüregbe felemelkedő gégefőhöz, a belső orrnyílások (choana) lágy nyujtványa egészen körül fogja azt. Az orrnyílás izmokkal nyittatik és automatice csukódik. Ezenkivül a ceteken azt találjuk, hogy a tüdejük igen megnagyobbodik, messze hátra nyúlik és egyrészt lebegtető készüléket (hydrostaticus készülék) alkot, másrészt pedig nagy mennyiségű levegőt raktároz. A cetek szövetei általában véve igen rugalmasak, erősen tágulhatnak, amit az is elősegít, hogy a tüdők és a többi szervek a bordákhoz igen lazán vannak hozzá erősítve. A lélegző szövet összes üregei mind igen erősek és nagy nyomást birnak ki, a tüdő mindezeknél fogva igen sok levegőt fogadhat be. A mellüreg nagyfokú kiterjedőképességét fokozza az is, hogy a rekeszizom ferdén helyezkedik el és így a tüdő a fark felé nagy mértékben eltolódhatik. Ez az oka annak, hogy a cetek és a

hableányok között legalább egyesek csak igen nagy időközökben vesznek lélegzetet:

a manati öt percenként, a kék barázdástorkú cet három és fél percenként, a közönséges delfin három percenként, a rövidfejű delfin (Tursio tursio) három percenként.

A delfin és a tursio lélegzetvétele alkalmával 30 másodpercig tartózkodik a fölszínen. De a víz alatt való tartózkodásra vonatkozó kis táblázat csak az átlagot tünteti fel, mert, mint pontos megfigyelésekből kitűnt, tudjuk, hogy például a kaselot 50—70-szer vesz lélegzetet mielőtt lebuknék, de akkor azután üldöztetés esetében 70, sőt 90 percig is a víz alatt maradhat; a szilás cetek 3—20 percig buknak, de megszigonyozva ők is sokkal hosszabb ideig tartózkodhatnak a víz alatt, a dőgling (Hyperoodon bidens) például 45 percig. Egy barázdástorkú kék cetet (Balænoptera musculus) a monakói herceg hajójával 6 óráig követett, az állat $7^1/_2$ km-nyi óránkénti sebességgel haladt, 10 percenként emelkedett a víz felszínére, itt 2—3 percig tartózkodott s ezalatt 2—6 lélekzetet vett. Azt is feljegyzik azonban, hogyha ennek a cetnek szövetei mind megteltek oxigénnel, akkor 8—12 óráig is a víz alatt tartózkodhatik. Erre azonban a valósággal előkészül, mert naponként több óráig a víz felső részében tartózkodik és ilyenkor 10 percenként vesz említett módon lélegzetet.

A torokredős kék bálnának valóban bámulatosan hosszú ideig tartó vízalatti tartózkodását torokredők, továbbá keringési rendszerének bizonyos sajátságai teszik lehetővé. Ugyanis a torokredőkön a bőr aránylag vékony és rendkívül sok véredény ágazik el benne s így itt, mint a bőr- vagy kopoltyúlégzésnél végbe mehet a gázcsere. Elősegíti továbbá az említett cet lélegzését az, hogy testében a csodarece-rendszer igen nagy mértékben van kifejlődve. A csodarecék működésére nézve hangsúlyoznunk kell, hogy a csodarecében a véredény sok ágra oszolva föl a vér az edényekben lassabban folyik, mint az el nem ágazott részben, aminek következtében a lassabban folyó vérből megtörténhetik a gázcsere. Hozzájárul ehhez még az is, hogy

a ceteknek általában nemcsak tényleg, de aránylag is sok vére van (úgy, mint más jól bukó gerinceseknek, mint vidra, fóka, pingvin stb.), ezért több vörösvérsejtjük van, amelyekkel sok oxigént tudnak egyszerre vérükbe felvenni. Elősegíti a lélegzést az, hogy csodarece foglalja el a töltelékszövetek, a zsírszövet helyét és e szövet, mint éppen láttuk, nemcsak mint töltelékszövet szerepel, hanem lehetővé teszi, hogy mialatt a lélegzetvétel szünetel, a szöveteknek oxigénes vérrel való ellátása is hiányt ne szenvedjen. A vérereknek vérrel való ellátása tekintetéből legfontosabb az, hogy az agy vérellátásáról gondoskodva legyen. Igen érdekes e tekintetből, hogy milyen módon történik ez a ceteknél. Tudvalevően az agyhoz a vért a nyakon végig haladó két fejütér (carotis) szállítja. Ez a jobb- s baloldali nagy edény azonban felületesen halad és ezért a ceten akkor, amikor az nagy mélységbe bukik alá, igen nagy nyomásnak van kitéve. Hogyha kutatjuk a cetek agyának vérrel való ellátását, reá jövünk, hogy ez a fejütereken át nem történhetik, mert ezek igen satnyák, helyettük más ereket találunk, ezek a csigolyák csatornájában haladnak és ilyen módon a vérnyomás közvetlenül nem nehezedhetik reájuk. Hogy milyen nagy nyomásnak lehet a cetek szervezete alábukás alkalmával kitéve, az attól függ, hogy milyen mélységbe buknak alá. Erről azonban igen eltérő feljegyzéseket találunk. A japáni barázdástorkú bálnáról (Balænoptera japonica) megállapították ugyan, hogy 27 méternél mélyebbre nem bukik le, de a delfinről olvasható, hogy 60—100 méterig lebukik, megszigonyozott, különböző fajhoz tartozó cetekről írják, hogy 250—400 méterig, sőt mélyebbre is lebukhatnak. Hogy ebben a nagy mélységben már milyen nagy a víz nyomása, azt bizonyítja az, hogy a megszigonyozott cetek szigonyára erősített parafakorong térfogatának felére szoríttatott össze az alábukás alkalmával.

*

Hogyha az ismertetett másodlagos lélegzési berendezéseket össze akarjuk foglalni, a következőket állapíthatjuk meg:

Minthogy egy és ugyanazon állat számos esetben nem tölti egész életét ugyanazon létfeltételek között, lélegzése is más és más lehet. Eszerint más lehet a pete, a lárva vagy a kifejlett állat lélegzése is. A peték, amire a rovarok különböző csoportjaiban találunk szép példákat, ha vízbe rakatnak le, lélegzésük lehetővé válik egyrészt azáltal, hogy csomókba egyesülve a vízen úsznak (pl. szúnyog, csíkbogár); külön a vízből kiemelkedő csőszerű függelékük van a levegőnek a vízben levő petékhez való juttatására (pl. vizi skorpió, vizi pálcapoloska); előfordul az, hogy a peték levegővel telt növényi részekbe rakatnak (sásbogár) és végre, hogy a petéket nyálka veszi körül, amelyen keresztül a vízben elnyelt levegő diffundálhat (tegzesek petéi).

Az élősködők petéi aszerint, hogy hol helyeztetnek el, másként lélegzelhetnek. Számosak gazdaállataik belsejében oxigénben szegény közegben valószínűleg az intracelluláris lélegzéssel lélegzenek.

Az álcák és lárvák, valamint a még ki nem fejlett állatok lélegzőberendezései közül a gerincesek lárváinak lélegzését a kétéltűeken kívül figyelembe nem is véve, igen nagy változatosságot találunk.

A fiatal tüdős csigák a köpenyüreget, mely különben szárazföldi lélegzésre szolgál, vízzel megtöltve a bőrlélegzés egy módjával lélegzenek. A rovarálcáknál rendkívül nagy változatosságot találunk. Egyesek fejlődésük közben is változtathatják lélegzésük módját, kezdetben egész bőrfelületükön át lélegzenek (pl. bojtos szúnyog, tegzesek egész fiatal lárvái, fiatal békaporontyok), mások bőrén hártyás függelékek fejlődnek ki, amelyek véredényekkel bőven behálózva alkalmasakká válnak a lélegzésre és valódi kopoltyúkat alkotnak. Ilyeneket találunk több rovarálcán [a legyek között a reszkető legyeken, (Chironomus), a lepkék között a kis lepkéknél (Paraponyx) és a bogarak közt (Pelobius)]; a kétéltűek lárváinak külső és utóbb belső kopoltyúi fejlődnek.

Az álcák között a rovarokon a legtöbbször légcsőkopoltyúk alakulnak ki, azaz a légrések elzárulnak vagy gyengén fejlettek,

a bőrön fonalak, levélalakú vagy mind a kétféle bőrfüggelékek fejlődnek, amelyekbe légcsőágak haladnak, ezek veszik fel diffuzió útján a vízben elnyelt levegőt. E csövekből jut be azután a test minden részét behálózó légcsövekbe a friss és rajtuk keresztül távozik el a széndioxidos levegő is.

A bábok lélegzésére nézve láttuk, hogy vannak olyanok, amelyek a vízalatti növényi részekben fonadékkal, gubóval vétetnek körül, amely fonadék levegőt zár be vagy levegővel telt üregben foglal helyet (lepkék pl. Paroponyx, bogarak pl. sásbogár, Donacia). Számos bábnak légcsöve van, mint az iszaplégy és a szúnyogok bábjának, másokon mint pl. a kolumbácsi légy bábján, légcsőkopoltyúk vannak.

A kifejlett állatokon a másodlagos vizi életmódra alkalmas berendezések is igen változatosak, ú. m.:

1. a lélegzés kedvéért a víz felületére jönnek, mint az édesvizi tüdőscsigák, a legtöbb vízben élő rovar, főleg bogár és a vízben élő legtöbb eredetileg körlégi lélegzésű gerinces;

2. levegőt visz magával raktározó szervezete valamely alkalmas részében pl. a szárnyfedők alatt (csíkbogár), a szőrözete között (hátonúszó), tüdeje alkalmas tágulatában (csúszómászók, madarak, szirének, cetek) vagy máshol természetes üregeiben (orrüregében a fóka); a víz alatt levegőraktározó búvárharangot épít a vizi pók.

3. Bőrén át lélegzik, ami történhetik az egész bőr felületén át (pl. a vizi atkák egy része) vagy pedig a bőrnek bizonyos területei válnak alkalmassá a lélegzésre, mint a tengeri kígyók foghúsa és a barázdás cetek torokbarázdái.

4. Bőrfüggelékek fejlődhetnek ki, mint a teknősök bizonyos fajainál (Trionyx).

A másodlagos vizi életmóddal kapcsolatos lélegzési berendezések okozta változások azonban a lélegző szerveken kívül a levegőfelvevő és vezető részekre is nagy hatással vannak: légrések elcsukódhatnak a rovarálcákon, a krokodilusok, teknősök és a vizi emlősök közül a vidrák, fókák, hableányok és cetek orrnyílásai izomzattal nyittatnak ki és automatice csukódnak,

ceteken a gégefő a belső orrnyíláshoz a lágy szájpad nyulványaival jut kapcsolatba. A vérkeringés is módosul, amit a cetek bőralatti csodarecéinek és a fejnek vérrel való ellátásánál tapasztaltunk.

A másodlagos vizi életmódot élő szervezetekben módosulások szerveiken, szerveik működésében és abban is találhatók, hogy az oxigént honnan szerzik be. A szervnek alaktani módosulatait, valamint működését nagyjában ismertettem, az oxigén beszerzésére nézve pedig láttuk, hogy az történhetik a körlégből, a vízben elnyelt levegőből és beszerezheti a szervezet sok oxigént tartalmazó vegyületekből is, mint számos belső élősködő.

Ifj. dr. Entz Géza.

NŐNEVELÉSI SZEMLE.

Kitüntetések. Ő Felsége a közoktatásügyi m. kir. minisztériumban kiváló és eredményes hivatali működésük elismeréseül *dr. Ilosvay Lajos* és *dr. gróf Klebelsberg Kunó* államtitkároknak a Lipót-rend középkeresztjét, *dr. Neményi Imre* miniszteri tanácsosnak a Lipót-rend lovagkeresztjét, *dr. Jankovich György, Neterda Modeszt* és *dr. Schwöder Ervin* miniszteri osztálytanácsosoknak, továbbá *dr. Wolff Nándor* és *dr. Szücs István* miniszteri osztálytanácsosi címmel és jelleggel felruházott miniszteri titkároknak a III. o. vaskorona-rendet, végül *Angeli Róbert* és *dr. Bárány Gerő* miniszteri titkároknak, valamint *dr. Gönczi Jenő* és *dr. Fábján Jenő* miniszteri segédtitkároknak a Ferencz József-rend lovagkeresztjét adományozta.

*

Báró Eötvös József emléke. A magyarországi tanítók Eötvös-alapja Eötvös József báró halálának évfordulóján, február 2-án délelőtt tizenegy órakor a Magyar Tudományos Akadémia kis termében emlékünnepet rendezett, amelyen az ünnepi beszédet *Apponyi Albert gróf* mondotta. A termet zsúfolásig megtöltötte az ünneplő közönség, amelynek soraiban ott voltak *Ilosvay Lajos* államtitkár, *Tóth János, Molnár Viktor* volt államtitkárok, *gróf Festetich Géza* alpolgármester, *Eötvös Lóránd báró* egyetemi tanár, *Wildner Ödön* tanácsnok, *Radnai Rezső* miniszteri tanácsos, *Mosdóssy Imre* kir. tanfelügyelő, *Beöthy Zsolt, Wittinger Gyula* főjegyző, továbbá az egyesület tisztikara: *Bárczy István* polgármester, elnök, *Rákos István* alelnök, *Szombathy György* alelnök, *Székely Károly* főtitkár és *Háros Antal* titkár.

Bárczy István elnöki megnyitó szavai után *Apponyi Albert* gróf mondotta el ünnepi beszédét.

— Gyönyörű szokása az Eötvös-alap körül csoportosult magyar tanítóságnak, — mondotta — hogy évente megünnepli annak a nagy férfiunak emlékét, akitől az alap nevét vette és aki a magyar kultúra és ideálizmus legigazabb személyesítője, a magyar tanügynek, mint nemzeti intézménynek valódi megteremtője. Kettős vonatkozásban lehet megállapítanunk Eötvös alkotásainak közvetlen befolyását hazánk dicső szereplésére a most dúló világháborúban: a nép műveltségi színvonalának emelésében és a nemzeti egység megszilárdításában. Az iskola, amelyet Eötvös alkotott, mindkét irányban kiállotta a tűzpróbát.

Hogy a keleti harctéren az orosz seregek irtóztató számbeli túlerejének ellensúlyozását főkép a központi hatalmak katonáinak maga-

sabb műveltsége tette lehetővé, afelett nincs vita sem barátnál, sem ellenségnél; és hogy hazánk, bár szövetségeseink egy részének színvonalát e tekintetben, sajnos, még nem érte el, de attól nagyon messze el sem marad, mindenesetre pedig a kulturális fölény részese, azt annak köszönheti, hogy a most küzdő nemzedék *Eötvös iskolai törvényeinek hatálya alatt nőtt fel.* Igenis: *népnevelésünkkel győzünk;* Eötvös alkotása és a magyar tanító munkája nélkül elborított volna a tömegek áradata.

Ámde nem egyedül a magasabb műveltséget, mint a győzelem egyik legfőbb tényezőjét köszönhetjük az Eötvös által megindított kultúrmunkának. Köszönhetjük neki Magyarország kimagasló erejének még egy alkotórészét, melyet a háború próbára tett és amely e próbát dicsőségesen kiállotta: *a nemzeti egységet.* Ha ebben az országban a szétjellhúzó törekvések alig éreztették hatásukat, ha a másutt mutatkozó szomorú jelenségek nálunk, különösen a magyar igazgatás alatt közvetlenül álló területen, csak a legszórványosabban bukkantak fel, ha ekkép Magyarország nemcsak saját nemzeti létének, hanem az osztrák-magyar államszövetségnek és a középeurópai szövetségnek is erős váraként áll: úgy ezt a magyar állam egész történelmi fejlődésének hatása mellett *főkép az iskola egységesítő munkájának köszönhetjük.*

Most, hogy a kultúra győzelmes erejét valóságos harcmezőkön szemléltük, most már nem érhetjük be azzal a korábbi vérszegény beismeréssel, hanem kell, hogy felébredjen egész energiánk a kultúrgondolat szolgálatában, ki kell vívnunk számára azt a helyet, amely őt a nemzeti élet minden ágának harmónikus és arányos fejlesztésében megilleti és amelyet még korántsem foglal el. Meg kell állapítanunk, hogy miként adhat szilárdabb erkölcsi megalapozást, erősebb jellemképzést, hasznosabb tudást ez a kultúra a minket követő nemzedéknek; miként teheti lelkesebbé a nemzeti egységet, nem a körünkben létező különbözetek elnyomásával, hanem erejök összefoglalásával az állami cél szolgálatában; miként fokozhatja a nemzeti érzést, néphadseregek benső értékének ezt a főerősségét és miként hozhatja azt összhangba az emberi ideálok kultuszával, a szociális érzék fejlődésével, az emberi boldogulás feltételeinek szeretetteljes ápolásával

A beszédet a közönség mindvégig feszült figyelemmel hallgatta és lelkesen megtapsolta. Ezután *Lampérth Géza* alkalmi ódáját szavalta el nagy hatás mellett. Az ünnepséget a Szózat fejezte be.

*

Fővárosi Iskolák Háborús Kiállítása. A székesfőváros tanácsa elhatározta, hogy összegyüjteti mindazokat az adatokat, melyek arról tanuskodnak, milyen hatással volt a most folyó világháború a fővárosi iskolák munkásságára s a tanulóifjúság lelkületére. Összegyüjtette így e nagy történelmi időknek mindazon emlékeit, melyek egyrészt arról tanuskodnak, mily módon vette ki az iskola is a maga részét e rendkívüli idők nagy munkájából, másrészt azt mutatják, minő gondolatokat, érzelmeket és tetteket váltott ki ez a rendkívüli idő a tanulók lelkében s egyáltalában minő változásokat idézett elő az iskolai

munka egész menetében. Ezek az adalékok majdan becses történelmi emlékek lesznek s méltók a megőrzésre, mert forrásai lehetnek a jövendő történetírójának s e korszak tanulmányozóinak. Ámde nekünk is mély és hasznos tanulságul szolgálhatnak, mert belőlük teendőinkre nézve okulást és irányítást merítünk.

A kiállítás szervezői voltak:

Dr. Déri Ferenc alpolgármester mint elnök, dr. Demjén Géza tanácsnok (cserkészet), Nagy László igazgató (gyermektanulmány), dr. Weszely Ödön főigazgató (pedagógia), Bardócz Pál szakfelügyelő (kisdedóvó), Hangsethné Lamács Lujza (hadsegítő-tevékenység).

A kiállítás csoportjai: I. Pedagógiai csoport: dolgozatok (elemi-, polgári-, középiskolai, kereskedelmi iskolai, felsőbb leányiskolai és tanfolyambeli növendékek dolgozatai), rajzok (háborús tárgyak, jelenetek), térképek a háború színhelyeiről, levelezőlapok háborús jelenetekről, (mezei munka, női oktatók a fiúiskolákban, szederlevélszedés a katonáknak, háborús tárgyú tanítások, kézimunkaóra, foglalkoztató-műhely, játékok, kisdedóvóoktatás) és az oktató-személyzet irodalmi munkássága.

II. Gyermektanulmányi és kisdedóvó csoport: Esztétikai és mozgási rajzok, csataképek (várostrom, tengeri és légi csaták), ápolás, katonai élet, katonasírok stb. szimbólikus rajzok. Hadihajók, tengeri ütközetek, a levegőben kifeszítve léghajók és repülőgépek. Épített várak. Kézimunkák a katonai életből, ápolásból.

III. Hadsegítő tevékenység: Leánytanulók kézimunkái a hadsereg számára.

IV. Cserkészet: A cserkésztörvények, csapatbeosztások táblázata, modellek, képek, rajzok (Morse-jelek leadása, zászlókkal, hanggal, fénnyel, távirókészülékkel, első segély, tájékozódás a szabadban, tűzgyujtás-oltás, főzés, térképjelek, növények-állatok védelme, kútásás, hídverés stb.) Gyüjtött növények, ásványok. Sátrak: tábori életberendezés, főzés. Egészségügyi csoport: kötözőhely, mentőtáska, mentőszekrény, hordágy. Cserkésztechnika eszközei, cserkészfiúk készítette tárgyak, csónak, menedékház, periszkóp, naptáviró, madáretető szalmahócipő. Képek a hadsegítés munkálatainál.

A szakszerűen, gonddal és nagy szeretettel összeállított kiállítás rendkívül tanulságos és kedves volt, mert a gyermekek lelki életét megérzékítő alkotások valóban meghatották a szemlélőt.

A kiállítás keretében előadásokat is tartottak: Jan. 2-án dr. Weszely Ödön főigazgató «A háború és az iskola», jan. 6-án Nagy László tanítónőképzőintézeti igazgató «A gyermek erkölcsi felfogása a háborúról», jan. 9-én Keleti Adolf polg. isk. igazgató «A tanulók háborús dolgozatairól», jan. 16-án Nógrádi László főgimnáziumi tanár «A gyermekek ismeretei a háborúról», jan. 23-án Ferencz Ella tanítónő «Háborús gyermekrajzok és kézi alkotások», jan. 30-án dr. Demjén Géza tanácsnok «Cserkészfiúk és a háború.»

A kiállítás a Papnövelde-utcai elemi fiúiskola tornatermében volt látható február hó 1-ig.

*

Előadások az Orsz. Pæd. Könyvtár és Tanszermúzeumban. Az Orsz. Pædagógiai Könyvtár és Tanszermúzeum február hó 4-étől

kezdve nyolc egymást követő pénteken d. u. 5 órakor előadásokat rendez azoknak a feladatoknak megvilágítására, melyek a világháború éveiben szerzett tapasztalatok alapján tanügyi és nevelési intézményeinkre, vagy egyes tanulmányi ágakra várnak a közel jövőben. Az előadások sorrendje következő:

Február 4-én: Dr. *Szász Károly*, a képviselőház alelnöke: Közművelődési kérdésekről. *Kemény Ferenc*, áll. főreáliskolai igazgató: A világháborúnak egyetemes nevelés- és iskolaügyi tanulságai.

Február 11-én: Dr. *Marczali Henrik*, tud. egyetemi ny. r. tanár: A történet és a földrajz tanítása és a világháború. *Nagy László*, áll. tanítónőképző intézeti igazgató: Az ifjúság erkölcsi nevelése a háború tanulságai alapján.

Február 18-án: Dr. *Imre József*, egyetemi m. tanár: Pedagógiai feladatok a vakokkal és gyengelátókkal szemben. *Urhegyi Alajos*, áll. tanítónőképzőintézeti tanár: Erkölcsi tartalmú olvasmány tárgyalása a népiskolában a hazaszeretetre nevelés szolgálatában. (Gyakorlati tanítás keretében.)

Február 25-én: dr. *Fest Aladár*, kir. tankerületi főigazgató: A háború és a középiskolák reformja. Dr. *Petri Mór*, kir. tanfelügyelő: A világháború tanulságainak alkalmazása a népnevelésre és népoktatásra.

Március 3-án: Dr. *Bozóky Endre*, az Orsz. Közoktatási Tanács titkára: A világháború tanulságainak felhasználása mennyiség-természettani tanításunkban. Dr. *Koch Nándor*, áll. főgimnáziumi tanár: Hogyan értékesítsük a háború tanulságait a természetrajz és vegytan tanításában.

Március 10-én: Dr. *Kacsóh Pongrácz*, székesfővárosi főigazgató: A háború és a zene.

Március 17-én: Dr. *Alexander Bernát*, tud. egyetemi ny. r. tanár: A háború tanulságai az iskolai nevelésre. Dr. *Nádai Pál*, iparrajziskolai tanár: Izléskultúra és szülőföldszeretet.

Márczius 24-én Berta Ilona, az Erzsébet-Nőiskola igazgatója: A háború tanulságai és a nőnevelés. Dr. *Radnai Rezső*, miniszteri tanácsos: Régi ideálok a nevelésben.

*

Az Erzsébet-Nőiskola elemi iskolájának alapja szépen gyarapodik. Berta Ilona «Isten áldd meg . . . ! című könyvéből a második ezer is elfogyott és sorra került a harmadik ezer. Az első két ezres kiadás eddigi tiszta jövedelme 4720 K.

Követésre méltó módon növelték az Erzsébet-Nőiskola elemi iskolájának alapját *Kövesligethy Erzsike* az Erzsébet-Nőiskola felsőbb leányiskolájának volt növendéke és *Hoor Tempis Böske*, akik a Művészet és Művelődés Magyar Nők Körében többek közreműködésével jótékony célú hangversenyt rendeztek. Az erkölcsileg és anyagilag is kitünően sikerült hangverseny tiszta jövedelmének harmadrészét, 360 K-t az Erzsébet-Nőiskola elemi iskolájának felépítésére ajánlották fel. A lelkes, fáradhatatlan rendezők fogadják meleg köszönetünket.

KÜLFÖLDI LAPSZEMLE.

Die höheren Mädchenschulen. *19. füzet.* Legkedvesebb tárgy megint a *lyceum*, vagyis a felsőbb leányiskola. Annyira kedves és annyira összeforr a mai honvédelmi küzdelemmel, hogy mindig gyakrabban nevezik «német-nemzeti» iskolának. *Hecht* is így nevezi, sőt ezen az alapon várja tőle egyrészt a német szellemi kultúrértékek védelmét és kutatását, másrészt testben és lélekben egészséges nőgeneráció nevelését. Minden tárgyat, minden órabeosztást végiggondol a legapróbb részletekig, csakhogy elmozdíthassa a főcélt.

Hans Philipp egyenesen kitér az *Oberlyceum* német tanítására. Erős, átérző lelkeket, alaposan képzett, tudományos gondolatokkal és tudományes érzésekkel felruházott egyéniségeket óhajt kibocsátani az életbe, óhajtja ezt épen ebből a tárgykörből. Int, hogy itt milyen káros a felületesség meg az elhamarkodás. Időt, minél több időt kér!

A háborús munkák között *Weissenfels* dalgyüjteménye nagyon érdekes. Ő máris történeti fejlődés szerint állította össze ennek a másfél esztendőnek a termékeit.

21. füzet. Dr. *Hans Lebede* megfontolt javaslatot nyujt be az *ifjusági könyvtárak* működésére. Azt akarja, hogy mindenki azt a könyvet kapja, amit kiván, hogy minél kevesebb írásra legyen szükség és minél gyorsabb és egyszerűbb legyen a kezelés. Igazi német alapossággal a következőket ajánlja: 1. a könyvtárosnál van háromféle katalógus, egy betűrendben, egy szakok szerint, egy az iskolai osztályok szerint; 2. a növendékek csak az ő koruknak megfelelő könyvekről kapnak jegyzéket; 3. a testület minden egyes tagja nézzen egy kicsit szét a könyvek között, megfelelő alkalmakkor segítsen, szolgáljon tanácssal; valamennyi növendék adjon be egyforma alakú, névvel ellátott jó nagy cédulákat, a cédulákon legyen rovat a könyv számának, a kivétel és a visszaadás dátumának, még pedig annyi rovat, hogy vagy tizenkétfélét kérhessenek és ne kelljen olyannal beérniök, amit nem szívesen olvasnak; 5. a könyvtáros tékában betűrendben tartja a kérő-lapokat, ugyanilyen rendben, másik thékában elhelyez kártyákat csak névvel, kiosztás előtt előkeresi a meglevő számot, beleteszi a kártyát, így adja át és így követeli vissza; 6. a kiosztást, valamint az összeszedést, segítő-erők végezhetik, de jó, ha ez is a főkönyvtáros szeme előtt megy végbe, nehogy a szükséges figyelmeztetések közvetítésre szoruljanak.

Dr. *Möhle* a *természettudományok* lyceum-i tanítását veszi fon-

tolóra. Már régen hangoztatja, hogy mennyire haladnak; látja, hogy a háború is milyen igazat ad neki, de azért a heti óraszámot illetőleg a mérsékeltekhez tartozik. Abból indul ki, hogy az iskola csak előkészít az életre, hogy az iskola nem pótolhatja a későbbi, a kialakult körülményekhez alkalmazkodó önképzést. Sokat vár továbbá a helyes sorrendtől és a megfelelő beosztástól. A biológiát tekinti a legfontosabbnak, a fizikát, a kémiát alapvetőnek, és mindegyiket külön, önálló tantárgynak óhajtja.

Láthatjuk a *megjegyzések* rovatából, hogy a mostani gyakori iskolai ünnepeken nagy szerepeket visznek a régi népénekek is; az ilyen előadásokra elég sokszor meghívják az üdülő sebesülteket. Az evangélikus vallásos irodalomban meglehetős tág tér jut a modernizmusnak a fogalmak átdolgozásának. Figyelemreméltó, hogy a német technikai főiskolákon — melyek nemrég nyiltak meg a nők előtt, — ezidén 107 nő tanult.

22. füzet. Erick Klein lelkes, sok tekintetben úttörő tanulmányt írt *Shakespeare*-ről. Helyet kér számára a német felsőbb-leányiskolákban. Eleinte kitör belőle valami kis ellenséges elkeseredés, de azután egészen a nagy író uralma alá kerül és csak a kiváló alkotó szellem az, aminek a meghódítására törekszik. Objektiv kedvvel keresi azt is, ami Shakespeare-ben angol egyéniség, angol művészet. Szeretné azt megéreztetni a növendékekkel is mind az angol, mind a német irodalomban, Segítségül hívja Skakespeare-t, hogy vezesse el őket a kicsinyes mindennapiságtól. Rajta van, hogy fenséget tanuljanak tőle, ne pedig rideg, kesegű naturalizmust. Nagy szerepet juttat a fordításnak még angol órákban is, csakhogy jól megértsék a tartalmat!

Úgy, mint Hecht, *Le Mang* is végig kíséri a *felsőbb-leányiskola* egész órabeosztását, de ő abból a szempontból, hogy a nő a családi élet vonzó középpontja legyen. Beállítja az egészbe a háztartási vezetést, a számolást, a női munkákat, stb.

A *háborús könyvek* óvatosan járnak el; mindent elkövetnek, hogy nyugodtan fordíthassák a békében megszerzett fegyvereket a mai szomorú állapotok tisztázására. Legfőbb vágyuk: felhasználni istenadta tehetségeiket a saját javukra és az emberiség hasznára, szabadon, lehetőleg minden nyomástól menten. Összefüggésben van evvel az iskolai történelem. Milyen súlyt vet rá, hogy élénk legyen, hogy szemléltető legyen, hogy rászoktasson a házi olvasmányra.

23. füzet. Ismét hozzászólás *a lyceum reformjához* Oberlehrer *Dr. Justh*-tól. Megkivánja minden tervtől, hogy megfeleljen a felsőbbfokú intézetek folytatólagos munkájának, hogy gyakorlati értéke legyen, hogy ne utánozza a fiúiskolákat. Legtöbbet foglalkozik a polgári számtannal, a gazdasági élet megismertetésével. A fakultativ tárgyakat nem ismeri el megoldásnak; ez szerinte látszólag fölöslegessé tesz olyat, a mit tulajdonképen szükségesnek tart; látszólag leszállítja az óraszámot, de alapjában véve felemeli.

Dr. Otto Brill a *természettudományok* térfoglalásához szól hozzá. Arra a végeredményre jut, hogy a legutolsó években behatóbban kell velük foglalkozni.

A *krónika* gyönyörű ünnepi programmról, ünnepi színi előadás-

ról számol be. Az 1914-ki karácsonyi versnek különösen megható a következő szakasza;

«Wir lebten still in deutschen Landen,
Wir waren fleissig, lernten viel
Und hatten frohe Zukunftspläne
Und wirkten für ein grosses Ziel.»

Milyen messze áll ez a «német militarizmus»-tól! Adja Isten, hogy megint így legyen!

A könyvszemle több számtani munkát említ meg, melyeket «szép» jelzővel illet; ezek ugyanis az életből vett kedves gyakorlatokon tanítják meg, hogy: «kétszer kettő négy.» Még újabb útra vezet dr. Varges; leírja, hogy milyennek kell lennie a jól rendezett igazgatói szobának; csökkenti az igazgatás technikai gondjait.

24. füzet (az 1915. évfolyam utolsó füzete). Leginkább *rajzról*, művészetről tanácskoznak. *Helene Toeplitz* kijelenti, hogy minden eddigi mozgalom ellenére, ő kezdetleges stádiumban látja ezt a szakot. Ő a tartalomban kívánna nagyobb haladást. Azt várja a rajztól, hogy a képeket, képzeteket világosabbá tegye, gazdagítsa, hogy hozzáadja a maga szempontját az egész világnézethez, hogy megszerettesse a környezetben a szép vonalakat, a szép formákat. Egy névtelen utószó viszont azt indítványozza, hogy a négy felső osztályban vagy rajzot vagy tűfestést tanuljanak a növendékek; hogy ne legyen mind a kettő kötelező! Hasonlatul a zenére hivatkozik, hogy hiszen ezt sem képes az iskola rendes programmban felölelni, ezt is a szülői házra kell bíznia.

Weiszenborn megint az ellenkező nézet mellett száll síkra és ő nagy lelkesedéssel karolja fel a kötelező rajz mellett a kötelező *művészettörténetet* is. Befejező műveltséget adó iskolában szereti, ha a szem, a kéz tudása szintén magas fokon áll. A szó szoros értelmében fájdalmat okoz neki a képzőművészet élvezeteinek az elhanyagolása; ezektől az élvezetektől olyan átéléseket remél, melyek határosak a vallásos extázissal. A nőiség tekintetében meg kivált örül a lelke, ha arra gondol, hogy a nő szíve érezze, amit a keze alkot; hogy a nő adja hozzá a jó otthonhoz a megnyerő fényt, a csillogó ragyogást.

Direktor *Lohmann* gyönyörű *búcsúbeszédet* intéz a távozó növendékekhez *1914/15-ben*. Utal rá, hogy mennyi emelkedettség volt a szomorúságban is! Utal az irodalmi élményekre: mikor az idegen nagyság előtt összeomlik az idegen gyűlölete, . . . mikor nehéz időkben példaadó csak a nemzeti lehet. Figyelmeztet, hogy az igazi magasztos célhoz mindig tévedéseken át vezet az út, de ezt az utat megrövidíthetjük, ha gondolunk a nagy szellemekre.

Lohmannak evvel a beszédjével harmóniában van az az előadás, melyet Bremen-Oldenburg-ban tartott a lyceum-i *irodalmi tanításról*. Elmondja, hogy a magas óraszám milyen semmi helyes tárgyválasztás és jó módszer nélkül. Régebbi, már jól átértett és átérzett írókra hívja fel a figyelmet és olyan tanárokra, akik az ilyen együttérzésre képesek.

Az *irodalmi rovat* nagyon sokoldalú: az angolok világuralmának a helyes képe; a jellem, a pedagógiai hatás a jellem fejlődésére; Schiller költői emelkedése kora ifjúságától egész végig; olcsó kis gazdasszonykodó, főző füzetek elsősorban a szegény munkásasszonyok számára stb.

Minket magyarokat legközelebbről érint az 536. lapon: *Oesterreichisch-ungarische Kriegsberichte* . . . és azok az egyszerű, őszinte szavak, melyek ezt a fontos eseményt kísérik. Hálásak, hogy hallanak rólunk, szívesen tanulnak rólunk; szövetségi büszkeséggel ismerik el jelentékeny érdemeinket.

Dr. Schmidt Mária.

PÁLYÁZAT.

A Péterfy tanítványok alapítványának 2638 korona tőkéje után 1916. év március 18-án esedékes évi kamat élvezetére alulírott egyesület pályázatot hirdet.

Az alapítólevél értelmében: «Az alapítványi segélyt csak olyan nő folyamodó nyerheti el, és pedig vallásra, nemzetiségre, korra és tanulmányainak minőségére és tartamára, vagy állására való tekintet nélkül (akár különben is tagja a Mária Dorothea Egyesületnek, akár nem), aki az alábbi intézetek egyikében, nevezetesen:

a) a m. kir. állami Erzsébet Nőiskolában (előbb állami elemi és polgári iskolai tanítónőképző-intézet) VII., István út 93. sz. a.

b) az országos kisdedóvó-egyesület képző-intézetében. VII. ker., Szegényház-tér 7. sz. a.

c) a Frőbel-féle nőegyesület kisdedovó képző-intézetében, VI. ker., Bajza-utca 27. sz. a. (előbb V. ker., Széchenyi-téren) végül

d) a m. kir. állami mintarajztanoda és rajztanárképző-intézetben VI. ker., Andrássy-út 71. sz. a., mint rendes vagy vendéglátó növendék Péterfy Sándor tanárnak tanítványa volt és ezt hiteles bizonyítványokkal igazolja. Az elaggott vagy munkaképtelenné vált, vagy nagy anyagi szükségben szenvedő és különösen a tanítással és neveléssel tényleg foglalkozott tanítványok előnyben részesítendők.

A kellőképen felszerelt bélyegtelen folyamodványok 1916. év március hó 1-ig küldendők a Mária Dorothea Egyesület elnökségéhez címezve, Budapesten, VIII. ker., Orczy-út 6. sz. alá.

Budapesten, 1916. január 15-én

A Mária Dorothea Egyesület nevében:

Herich Károlyné
alelnök.

Radnai Jenőné
titkár.

Berta Ilona
pénztárnok.

PÁLYÁZAT.

A Mária Dorothea Egyesület alulírott elnöksége, ez évi március hó 1-én lejárandó pályázatot hirdet pénzbeli segitség elnyerésére, Budapest székesfőváros szolgálatában levő, vagy volt, egy oly tanítónő vagy óvónő javára, aki beteg és szűk anyagi helyzetben van.

A pályázó bélyegtelen folyamodványát ez évi március hó 1-ig intézi a Mária Dorothea Egyesület elnöksége címére: Budapest, VIII. ker., Orczy-út 6. sz. alá, a Tanítónők Otthonában levő, egyesületi titkári hivatalba.

A pályázó mellékleteken hitelesen bizonyítja székesfőv. szolgálatát, súlyos betegségét, szűk anyagi helyzetét, 20 K. járulékának befizetése tényét és idejét.

Későn érkezett és kellően fel nem szerelt folyamodványt az elnökség nem vesz tekintetbe.

E segítséget, mint az alapítvány tőkéjének 1915. évi kamatját a «Székesfővárosi tanítónők és óvónők Erzsébet királyné betegsegítő alapítvány»-ának gyűjtő- és kezelő-bizottsága ajánlatára, az egyesület annak a pályázónak ítéli oda, aki betegsége és anyagi helyzete miatt, legjobban rászorult a segítségre.

Budapesten, 1916. január 15-én.

A Mária Dorothea Egyesület elnöksége nevében:

Herich Károlyné
alelnök.

A szerkesztésért felelős: *Dr. Vásony Lajos.*